**OBSAH**

**I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI** 4

**I.1. Názov (meno)**
**I.2. Identifikačné číslo**
**I.3. Sídlo**
**I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa**
**I.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**

**II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI** 5

**II.1. Názov**
**II.2. Účel**
**II.3. Užívateľ**
**II.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne)**
**II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)**
**II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)**
**II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti**
**II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia**
**II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)**
**II.10. Celkové náklady (orientačné)**
**II.11. Dotknutá obec**
**II.12. Dotknutý samosprávny kraj**
**II.13. Dotknuté orgány**
**II.14. Povoľujúci orgán**
**II.15. Rezortný orgán**
**II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**
**II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

**III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA** 11

**III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území**
*III.1.1. Geomorfologické pomery*
*III.1.2. Geologické pomery*
*III.1.3. Voda*
*III.1.4. Klimatické pomery*
*III.1.5. Pôda*
*III.1.6. Fauna a flóra*
*III.1.7. Chránené územia prírody*
**III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**
**III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia**
*III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity*
*III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava*
*III.3.3. Kultúrnohistorické hodnoty územia*
**III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia**

*III.4.1. Environmentálna regionalizácia*
*III.4.2. Znečistenie ovzdušia*
*III.4.3. Znečistenie povrchových a podzemných vôd*
*III.4.4. Kontaminácia pôdy*
*III.4.5. Odpady*
*III.4.6. Environmentálne záťaže*
*III.4.7. Hluk*
*III.4.8. Zdravotný stav obyvateľstva*

**IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 49**

**IV.1. Požiadavky na vstupy**
*IV.1.1. Záber pôdy*
*IV.1.2. Spotreba vody*
*IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje*
*IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra*
*IV.1.5. Nároky na pracovné sily*
**IV.2. Údaje o výstupoch**
*IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia*
*IV.2.2. Odpadové vody*
*IV.2.3. Odpady*
*IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií*
*IV.2.5. Zdroje žiarenia*
*IV.2.6. Zdroje tepla a zápachu*
*IV.2.7. Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície*
**IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie**
*IV.3.1. Vplyv stavby na obyvateľstvo*
*IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie*
*IV.3.3. Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme*
**IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík**
**IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]**
**IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia**
**IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice**
**IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok)**
**IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**
**IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie**
**IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala**
**IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**
**IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

**V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)** 57

**V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu**
**V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty**
**V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

**VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA** 59

**VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU** 59

**VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov**
**VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru**
**VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie**

**VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU** 61

**IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV** 61

**IX.1. Spracovatelia zámeru.**
**IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa**

## PRÍLOHY

**Príloha č.1 : Situácia stavby**
**Príloha č.2 : Pozdĺžny profil hrádzou**
**Príloha č.3 : Vzorový priečny rez hrádzou**
**Príloha č.4 : Priečne rezy hrádzou**
**Príloha č.5 : Inventarizácia drevín**
**Príloha č.6 : Fotodokumentácia dotknutého územia**
**Príloha č.7 : Upustenie od variantného riešenia zámeru**

# I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

## I.1. Názov (meno)

**Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Banská Štiavnica, Odštepný závod Košice**, zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu Košice I., oddiel : Po, vložka číslo : 266/V

## I.2. Identifikačné číslo

IČO: 36022047 04

## I.3. Sídlo

Ďumbierska 14, 041 59 Košice

## I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Meno: Ing. Roman Ivančo, PhD., riaditeľ
Adresa: Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepný závod Košice, Ďumbierska 14, 041 59 Košice
telefón : +42155 6008 141
e-mail: riaditel.ozke@svp.sk

## I.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

Meno : Ing. Ján Nemtušiak
Adresa: Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepný závod Košice, Ďumbierska 14, 041 59 Košice
Telefón : +42155 6008 133
e-mail: jan.nemtusiak@svp.sk

Meno: Ing. Jana Marcinková, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie MŽP SR pod číslom 473/2010/OHPV
Telefón : +421 905 680 103
e-mail : enviroservicessro@gmail.com

**Miesto na konzultácie** : Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepný závod Košice, Ďumbierska 14 , 041 59 Košice

# II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

## II.1. Názov

„KOŠICE PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA MESTA úprava ľavého brehu Hornádu v rkm 29,900 - 31,550“

## II.2. Účel

Účelom predmetnej stavby je protipovodňová ochrana mesta Košice. Ľavá strana Hornádu v predmetnom úseku je nedostatočne chránená proti povodniam - nespĺňa STN 752102.

Realizáciou stavby bude nedostatok odstránený a oba brehy Hornádu budú rovnocenne zabezpečovať ochranu proti povodniam. Tým dielo plnohodnotne zabezpečí ochranu územia na ľavej strane Hornádu, čím bude zabezpečený jeho rozvoj.

Protipovodňovú ochranu mesta Košice investor zabezpečuje postupnými krokmi. V súčasnosti sú už realizované najkritickejšie úseky úpravy koryta Hornádu. Predmetná dokumentácia sa zaoberá protipovodňovou ochranou rieky Hornád na jej ďalšom úseku.

## II.3. Užívateľ

Konečnými užívateľmi protipovodňovej ochrany toku Hornád bude samospráva, obyvatelia obce a podnikateľská sféra, pre ktorých sa zvýši stupeň protipovodňovej ochrany.

## II.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne)

Predkladaný zámer rieši protipovodňovú ochranu územia na ľavej strane Hornádu v mestskej časti Košice – Nad Jazerom.

Navrhovaná činnosť je **novou** činnosťou a svojím obsahom spĺňa limit **pre zisťovacie konanie** podľa Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa ktorej je zaradená nasledovne :

**Oblasť : 10. Vodné hospodárstvo**

**Rezortný orgán:** Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

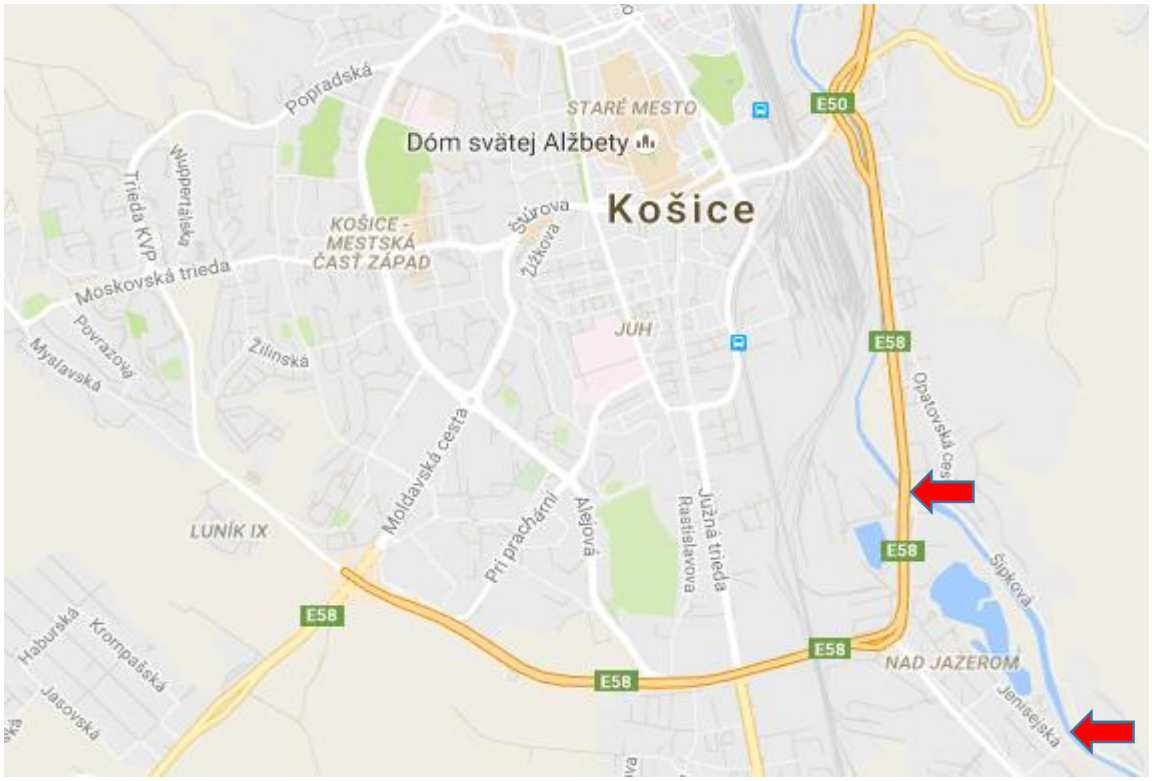
| Pol. číslo | Činnosť, objekty a zariadenia | Prahové hodnoty | |
|---|---|---|---|
| | | Časť A (povinné hodnotenie) | **Časť B (zisťovacie konanie)** |
| **7.** | **Objekty protipovodňovej ochrany** | **-** | **bez limitu** |

## II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

- **Kraj:** Košický
- **Okres:** Košice IV
- **Obec:** Košice – Nad Jazerom
- **Katastrálne územie:** Jazero
- **Parcelné čísla dotknutých pozemkov:** 4480/1

  Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce.

## II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)




**Začiatok a koniec úseku Hornádu, v ktorom bude realizovaná úprava, t.j.** v rkm 29,900 - 31,550“



## II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia a skončenia výstavby je závislý od získania finančných prostriedkov na realizáciu predmetnej stavby.

## II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Ľavobrežná hrádza Hornádu rkm 29,900 - 31,550 bola vybudovaná ako súčasť úprav toku pri výstavbe hate Vyšné Opátske v km 29,00. Tok v dotknutej lokalite meandroval. Z toho dôvodu terajšia trasa hrádze križuje pôvodné koryto a miestne vzniklo odstavené rameno na ľavej strane toku.

Na pravej strane meander bol ťažbou štrkov rozšírený do terajšej podoby jazera.

Geologickým prieskumom je zdokumentovaná hrádza, čo do materiálneho prevedenia. Ide o hrádzu budovanú z miestnych štrkovitých materiálov.

Hrádza je založená na upravenom teréne. V podloží hrádze, podobne ako v konštrukcií hrádze dominantným materiálom sú štrkovité zeminy s nevýraznými polohami súdržných zemín.

### *II.8.1. Členenie stavby na stavebné objekty*

Objektová skladba:

- **SO 1 Príprava staveniska**
- **SO 2 Ochranný múr**
- **SO 3 Podzemná tesniaca stena**
- **SO 4 Obslužná komunikácia**

Úprava hrádze spočíva vo výstavbe ochranného múru a v zriadení podzemnej nepriepustnej steny. Tú navrhujeme zriadiť do hĺbky 2 m pod úroveň chráneného územia.

Na vzdušnej strane pri päte hrádze projektant navrhuje obnoviť obslužnú komunikáciu 3 m plus krajnice š. 0,5 m s výhybňami vo vzdialenosti cca 100 m.

### *II.8.2. Stručný opis stavebných objektov*

**SO 2 Ochranný múr**

Rovnocennosť ochrany na oboch stranách si vyžaduje zriadiť na korune hrádze ochranný múr.

Tento ochranný múr bude prerušený na dvoch miestach. Prerušenie navrhujeme 6,0 m. Toto prerušenie umožní správcovi diela (SVP) vstup na návodný svah pri údržbe. V čase povodne tento úsek bude hradený mobilným hradením.

V miestach vstupu budú upravené vstupné rampy po a proti prúdu vody. Založenie múru je 0,8 m pod korunou hrádze. Základová špára bude zhutnená. Ochranný múr navrhujeme hrúbky 50 cm z betónu C - 25/30 XF1 XC2(SK) Dmax32 -S3.

Dilatačné špáry budú zriadené každých 15 m, špáry budú tesnené tmelom. Ten aby bolo možné vybudovať je nutné rozobrať obrubníky na korune hrádze po oboch stranách. Obrubníky 15/30 sú osadené v betóne. Obrubníky vytvárajú vo vzťahu ku svahu nejasný stupeň. Pomiestne sú tieto obrubníky vychýlené smerom po svahu. Koruna hrádze je spevnená asfaltovým krytom, ktorý je miestami rozpadnutý (zvetraný) úplne. Tento kryt je potrebné odstrániť a uložiť na skládku. Taktiež sutiny z odstraňovania obrubníkov budú uložené na skládku tej istej kategórie. Koruna hrádze po odstránení spevnenia bude upravená v šírke min. 3,0 m a zatrávnená.

Vzdušný svah bude po odhumusovaní upravený nasledovne:

Od koruny šírky 3,0 m je navrhnutý svah zo sklonom 1:2. Ak na päte si vyžiada záber časti obslužnej komunikácie, navrhuje projektant zriadiť zárubný múrik.

Vzdušný svah existujúcej hrádze bude upravený tak, aby prisyp hrádze mal vodorovný rozmer min. 2,0 m. Prisyp bude hutnený tak, aby zhutnenie bolo min. 95 % P.S. (podľa použitej zeminy).

Po urovnaní svahu v predpísanom sklone svah bude zatrávnený hydroosevom. Päta vzdušného svahu bude opretá o krajnicu komunikácie.

SO 3 Podzemná tesniaca stena

Ochranná hrádza je výrazne heterogénna bez náležitého zhutnenia.

Vzhľadom na značnú vodopriepustnosť hrádze a jej podložia, čo je prieskumom preukázané navrhujeme hrádzu tesniť podzemnou tesniacou stenou hr. 0,8 m od telesa hate pozdĺž celého úseku odstráneného múru. Tesniaca podzemná stena bude zriadená z koruny hrádze pozdĺž vzdušnej strany múru. Ten bude priamo prepojený zo stenou. Hĺbka steny sa navrhuje na kóte 197,00 m pod dno Hornádu, pričom začiatok steny na objekte hate, kde hĺbka steny je 2 m pod dnom Hornádu pod haťou. V úseku km 0,313.14 - 0,433.14 je vybudovaná podzemná stena. Navrhovaná podzemná stena na ňu nadväzuje vzájomným prekrytím 1,0 m. Sufózne javy podložia a samotnej hrádze vzhľadom na geologickú skladbu nehrozia.

SO 4 Obslužná komunikácia

Obslužná komunikácia na vzdušnej strane bude upravená novým asfaltobetónovým kobercom dvojvrstvým v celkovej hrúbke 10 cm (6 + 4 cm) a štrkovým podsypom v hrúbke 15 cm. Šírka komunikácie je 3,0 +(2x0,5) t.j. 3,5 m. Každých 100 m sú navrhnuté výhybne v dĺžke 20 m. Výhybne budú navrhnuté tiež na pozemku SVP.

Ak vedľa cesty je dostatočná plocha na výhybne a tá je spevnená, samotná výhybňa nebude zriadená. Komunikácia v súčasnosti má poškodenú vozovku výtlkmi. Jej obnova je nutnosťou.

Vozovka komunikácie bude mať jednostranný sklon od päty svahu hrádze 2 %.

## II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Predmetnou stavbou sa zabezpečí zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany územia v mestskej časti Košice – Nad jazerom.

Na rieke Hornád v km 29,900 je vybudovaná dvojpoľová klapková hať, zo vzdutia ktorej je odber vody pre potreby VSŽ - US - Steel Košice. Hladina je vzdutá na kótu 194,04, čo je STN 752102 - ochrana na $Q_{100}$.

Mesto vyžaduje v zmysle N - ročné vody rieky Hornád - maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 10 | 20 | 50 | 10 | rokov |
| 145 | 341 | 432 | 518 | 657 | 760 | $m^3/s$ |

Ľavobrežná hrádza, ktorá je predmetom projektu je v úseku stáleho vzdutia mobilnou haťou. kóta stáleho vzdutia haťou je 194,04 , čo je cca úroveň terénu chráneného územia. Za povodňovej situácie pri prietoku $Q_{100}$ hladina vody dosiahne úroveň 30 cm pod úroveň koruny múru na pravej strane. To znamená, že **terajšia ľavá strana je prelievaná.**

Hladina vody - keďže koryto nad haťou je prizmatické - sleduje sklon dna. Svah - návodný a vzdušný sú zatrávnené bez náletovej vegetácie.

Realizáciou stavby navrhovanej činnosti sa zabezpečí rovnocenná ochrana proti povodniam pre oba brehy Hornádu.

***Pozitíva – silné stránky navrhovanej činnosti***

- zvýšenie protipovodňovej ochrany intravilánu mesta Košice,
- navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych chránených území.

***Negatíva – slabé stránky navrhovanej činnosti***

- počas realizácie stavebných prác sa v bezprostrednom okolí staveniska predpokladá zvýšená hlučnosť a prašnosť, ako aj nárast dopravného zaťaženia po dopravných trasách.

***Legislatíva ochrany pred povodňami***

Základnou právnou normou pre ochranu pred povodňami je zákon č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení zák.č.71/2015 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení zákona č. 180/2013 Z. z. Tento zákon ustanovuje :

a) opatrenia na ochranu pred povodňami a povinnosti pri hodnotení a manažmente povodňových rizík s cieľom znížiť nepriaznivé dôsledky povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť,
b) plánovanie, organizáciu a riadenie ochrany pred povodňami,
c) povinnosti a práva orgánov štátnej správy, orgánov ochrany pred povodňami, vyšších územných celkov a obcí,
d) povinnosti a práva právnických osôb, fyzických osôb – podnikateľov a fyzických osôb (ďalej len „osoba“) pri ochrane pred povodňami,
e) zodpovednosť za porušenie povinností uložených týmto zákonom.

Vykonávacími predpismi sú :

- ✓ Vyhláška MŽP SR č. 159/2014 Z.z. o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie a záchranné práce a škôd,
- ✓ Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č.419/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vyhotovovaní máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika, o uhrádzaní výdavkov na ich vypracovanie, prehodnocovanie a aktualizáciu a o navrhovaní a zobrazovaní rozsahu inundačného územia na mapách
- ✓ Vyhláška MŽP SR č.261/2010 Z.z., ktorou sa ustanovuje obsah povodňových plánov a postup schvaľovania,
- ✓ Vyhláška MŽP SR č.252/2010 Z.z. o povodňovej situácii a o priebehu povodní,
- ✓ Vyhláška MŽP SR č.204/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vykonávaní povodňovej služby.

## II.10. Celkové náklady (orientačné)

1 090 441,69 €

## II.11. Dotknutá obec

- ✓ Košice – Nad Jazerom

### II.12. Dotknutý samosprávny kraj

- ✓ Košický samosprávny kraj – Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice

### II.13. Dotknuté orgány

- ✓ Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, Adlerova 29, 041 26 Košice,
- ✓ Okresný úrad Košice, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Komenského 52, 041 26 Košice,
- ✓ Okresný úrad Košice, pozemkový a lesný odbor, Zádielska 1, Košice,
- ✓ Mesto Košice, Tr. SNP 48/A, 040 11 Košice,
- ✓ Mestský úrad MČ Košice – Nad Jazerom, Poludníková 7, 040 12
- ✓ Okresný úrad Košice, odbor krízového riadenia, Komenského 52, 041 26 Košice,
- ✓ Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1, 040 11 Košice,
- ✓ Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Košiciach, Požiarnická č. 4, 040 01 Košice

### II.14. Povoľujúci orgán

- ⇒ Územné rozhodnutie: stavebný úrad MČ Košice - Nad Jazerom
- ⇒ Stavebné povolenie: Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa

### II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia SR

### II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Pre navrhovanú činnosť je potrebné územné rozhodnutie v zmysle zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a povolenie vodnej stavby podľa § 26 zák.č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.

### II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nespĺňa podmienky „Štvrtej časti“ zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

# III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

## III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

### *III.1.1. Geomorfologické pomery*

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986, In: Atlas SSR, 1980), územie mesta Košice spadá do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, geomorfologických oblastí Lučenecko-košická zníženina a Slovenské Rudohorie.

Prevažná časť územia mesta patrí do geomorfologického celku Košická kotlina, do S a SV časti územia zasahuje geomorfologický celok Čierna hora a SZ výbežok spadá do geomorfologického celku Volovské vrchy. Košická kotlina je tvorená podcelkami: Košickou rovinou, ktorá je priestorovo najrozsiahlejšou jednotkou, zaberá celú strednú, J až JZ časť, Medzevskou pahorkatinou, ktorá zasahuje z JZ a Toryskou pahorkatinou, ktorá svojou okrajovou časťou ohraničuje V časť mesta. V tomto území Hornád vytvoril širokú riečnu nivu (miestami až 5 km). Geomorfologický celok Volovské vrchy reprezentuje na sledovanom území časť podcelku Kojšovskej hole a Kojšovskej hole – Hámorská brázda. Čiernu horu reprezentuje časť podcelku Pokryvy a Hornádske predhorie.

| Provincia | Subprovincia | Oblasť | Celok | Podcelok |
|---|---|---|---|---|
| Západné Karpaty | Vnútorné Západné Karpaty | Slovenské Rudohorie | Čierna hora | Pokryvy |
| | | | | Hornádske predhorie |
| | | | Volovské vrchy | Kojšova hoľa |
| | | | | Kojšova hoľa – Hámorská brázda |
| | | Lučensko-košická zníženina | Košická kotlina | Košická rovina |
| | | | | Medzevská pahorkatina |
| | | | | Toryská pahorkatina |

Základnou morfoštruktúrou riešeného územia sú morfoštruktúry lučensko-košickej zníženiny reprezentované výrazne negatívnymi morfoštruktúrami – priekopovými prepadlinami. Základným typom erózno – denudačného reliéfu mesta je reliéf rovín a nív, na ktorý nadväzuje V a SV reliéf pedimentových podvrchovín a pahorkatín, S vrchovinový reliéf, Z a J reliéf kotlinových pahorkatín.

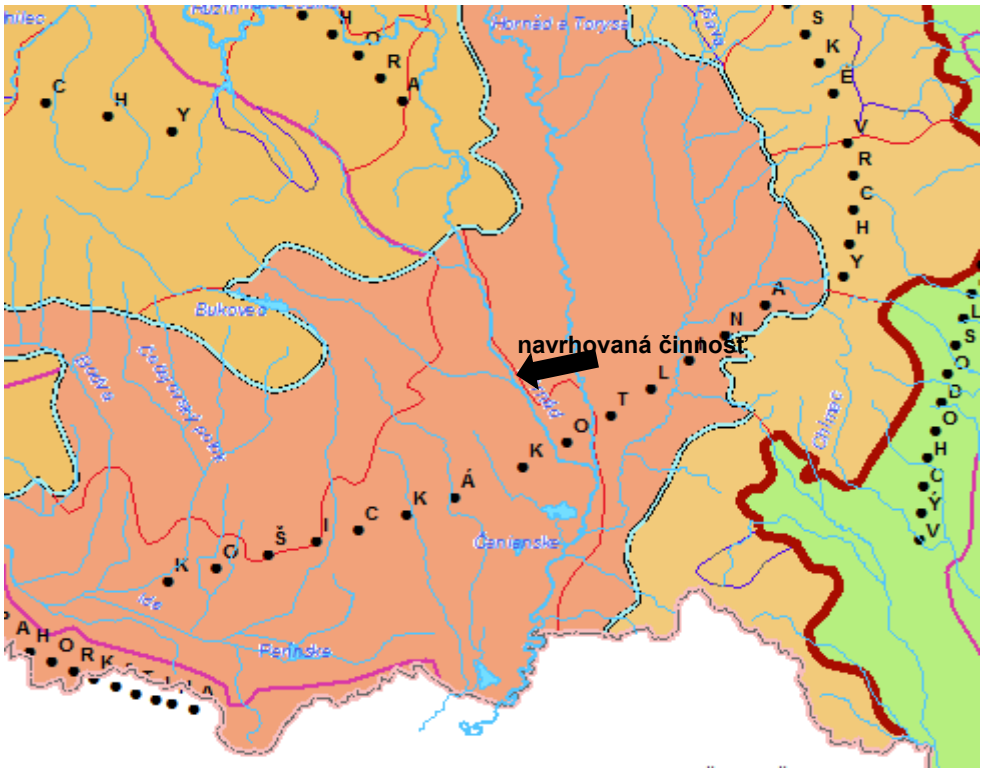
Základným morfologicko – morfometrickým typom reliéfu mesta (Tremboš, P., Minár, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) sú nerozčlenené roviny a horizontálne a vertikálne rozčlenené roviny prechádzajúce prevažne do silne členitých pahorkatín, menej do mierne a stredne členitých pahorkatín, a v S časti do stredne členitej vrchoviny.

Územie spadajúce do reliéfu rovín má sklon reliéfu menší ako 1°. Pahorkatiny v území majú sklon reliéfu 1,1 – 2,5o a vrchovina 2,6 – 6,0o (Zvara, I., Gašpar, A., In: Atlas krajiny SR, 2002).

Najvyšším bodom na území mesta Košice je vrch Hradová (466 m.n. m.), ktorý patrí do masívu Čiernej hory. Centrum mesta leží v nadmorskej výške 208 metrov a Mestská časť (ďalej MČ) Košice – Krásna v nadmorskej výške 187 m.

Mesto Košice, v ktorom sa plánuje predmetná činnosť, sa rozprestiera prevažne v údolí rieky Hornád a na terasách, ktoré ho lemujú. Košická kotlina na západe susedí so Šarišskou vrchovinou, Čiernou horou a Volovskými vrchmi, na severe Slovenské Rudohorie. Z východu je obklopená Toryskou vrchovinou a Slanskými vrchmi, na juhozápade susedí s najvýznamnejšou krasovou oblasťou Slovenska – Slovenským krasom.

*Geomorfologické jednotky*




*Zdroj: geo.enviroportal.sk*

### *III.1.2. Geologické pomery*

→ ***Geologická stavba***

Geologická stavba posudzovaného územia a jeho okolia je tvorená prevažne súvrstvím neogénu Východoslovenskej panvy, ktoré reprezentujú napr. zlepence, sivé íly s kamennou soľou, sadrovcom a anhydritom, ílovce, siltovce, pieskovce, vápnité ílovce a prachovce, tufy, sivé vápnité íly s polohami pieskov, štrkov, lignitu, tufov a tufitov, štrky, piesky, pestré kaolinické íly s ojedinelými polohami lignitu.

Neogénne vulkanity, ktoré vystupujú sporadicky vo východnej časti, reprezentujú pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity Slanských vrchov, konkrétne stratovulkánov Bogoty a Miliča (sarmat - spodný panón).

Kvartérny pokryv reprezentujú fluviálne sedimenty (nivné humózne hliny, hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív, piesky, piesčité štrky až piesky na terasách bez pokryvu), proluviálne sedimenty (hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch bez pokryvu a s pokryvom spraší, sprašových hlín, alebo svahovín), eolické sedimenty (spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny) a deluviálne sedimenty (hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité svahoviny a sutiny) *(Maglay, J., Pristaš, J., In: Atlas krajiny SR, 2002)*. Predpokladaná mocnosť kvartéru je 5 – 8 m.

Geologické pomery priamo dotknutej lokality dokumentuje inžiniersko - geologický prieskum vypracovaný Geokontaktom s.r.o. Košice na úrovni - informačný prieskum.

Hrádza je založená na upravenom teréne. V podloží hrádze dominantné zastúpenie majú štrkovité zeminy. Prevláda tu štrk s prímesou jemnej zeminy ojedinele boli zistené polohy ílovitého piesku.

Zo súdržných zemín prevláda íl piesčitý. Štrkovité a piesčité zeminy sú prevažne kypré. Konzistencia súdržných zemín nad hladinou podzemnej vody je tuhá a pevná. Pod hladinou podzemnej vody je konzistencia tuhá a mäkká.

Samotná hrádza je vybudovaná z miestnych prevažne štrkovitých zemín, ťažených v blízkom okolí hrádze (výstavba terajšieho koryta toku). Ide o materiály s koeficientom filtrácie rádove $10^{-3}$ až $10^{-4}$, t.j. sú to materiály priepustné, avšak stabilné

- uhol vnútorného trenia $\varphi$ef = 25° - 34°
- trieda ťažiteľnosti 3 - 4

Teleso hrádze naviac vykazuje nedokonalosť hutnenia pri výstavbe hrádze.

*Predkvartérne podložie* je reprezentované stretavským súvrstvím (spodný až stredný sarmat, neogén) v aleuriticko-pelitickom vývoji – íly, ílovce, siltovce s podradnými polohami piesku, štrku, tufov a tufitov. Horniny stretavského súvrstvia boli zasiahnuté vrtnou sondážou v hĺbke 8,1 m až 9,3 m pod korunou hrádze. Bol zistený íl vysokej a veľmi vysokej plasticity (CH,CV, trieda F8) tuhej a pevnej konzistencie ako aj poloha veľmi slabo spevneného vulkanického tufu (trieda R6, R5).

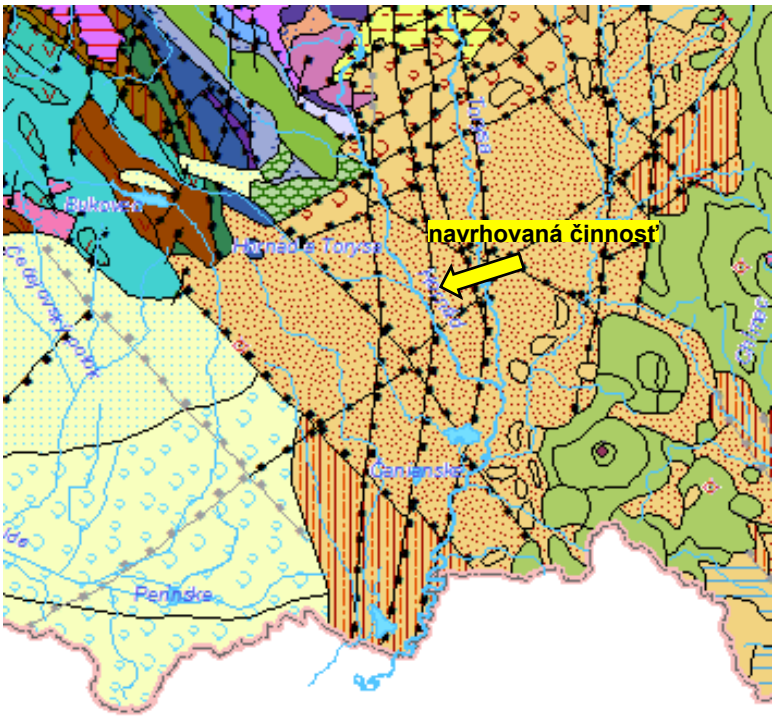
→ ***Inžiniersko–geologická rajonizácia***

Podľa schémy inžinierskogeologických regiónov *(Hrašna, M., Klukanová, A., In: Atlas SR, 2002)* územie mesta Košice patrí prevažne do regiónu tektonických depresií, do subregiónov s neogénnym podkladom.

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie prevažná časť územia mesta spadá v rámci rajónov kvartérnych sedimentov do rajónu údolných riečnych náplavov (F) a rajónu náplavov terasových stupňov (T). Do severnej, východnej a južnej časti mesta zasahuje rajón deluviálnych sedimentov (D). Rajóny predkvartérnych hornín sú v území východne od rieky Hornád reprezentované rajónom piesčito-štrkovitých sedimentov (Ng). Západne je to rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov (Nk), rajón jemnozrnných sedimentov (Ni) a v menšej miere rajón spevnených sedimentov vcelku (Sk), ktorý zasahuje aj do severnej časti územia mesta. Severnú časť územia mesta reprezentuje rajón metamorfovaných hornín vcelku (Mk).

Územie navrhovanej činnosti spadá podľa inžinierskogeologickej rajonizácie do rajónu údolných riečnych náplavov (F).

*Geologická stavba*




*Zdroj: geo.enviroportal.sk*

→ ***Geodynamické javy***

Z tektonického hľadiska *zlomové štruktúry* územia Košickej kotliny tvoria tri základné systémy SZ-JV, S-J a SV-JZ smeru. Najvýznamnejším tektonickým prvkom je zlomový systém S-J smeru prebiehajúci dolinou Hornádu (pozdĺž západného okraja chrbta Viničnej).

Drobné V-Z zlomy sú zastúpené najmä v centrálnom a SZ úseku územia. Značná tektonická predisponovanosť územia mesta podmieňuje zvýšený výstup radónových emanácií na povrch a zvyšuje úroveň seizmického rizika, ako aj rizika svahových deformácií.

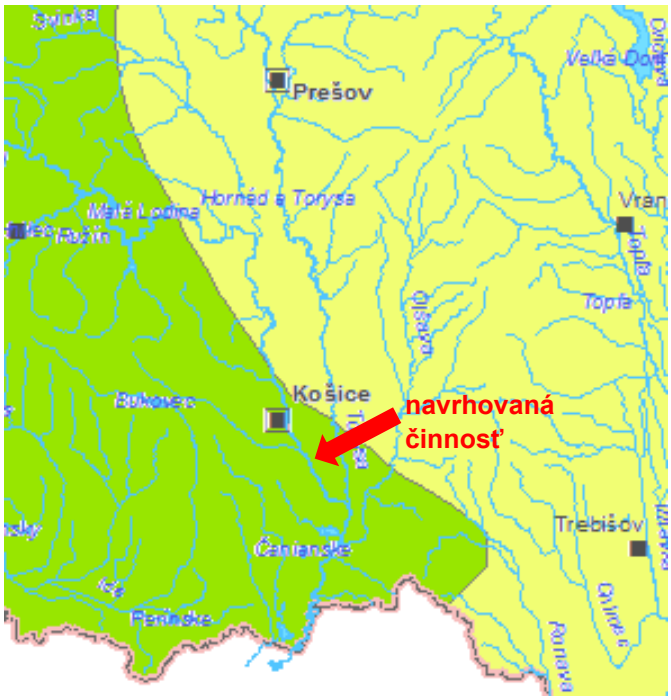
Najrozšírenejším geodynamickým javom na území mesta sú *svahové pohyby* v podobe zosuvov. Z hľadiska stability horninového prostredia možno vymedziť na území mesta tri rajóny:

- Rajón stabilných území predstavuje územie v centrálnej a J časti mesta, na nive Hornádu a Torysy, a tiež v SZ časti územia mesta.
- Rajón potenciálne nestabilných území predstavujú: chrbát Viničnej na východ od Hornádu, pahorkatina medzi Šacou - Poľovom - sídliskom KVP - Bankovom, západne od Šace, dolina Čermeľského potoka, oblasť Kráľovej studne a okolie Jahodnej.
- Do rajónu nestabilných území patrí chrbát Viničnej po Krásnu, úsek Šaca - Poľov - Lorinčík - sídlisko KVP - Girbeš. Nestabilné sú svahy na západ od Hornádu, ktoré sú budované najmä neogénnymi sedimentmi ako aj sedimentmi kvartéru. Ojedinele sa vyskytujú zosuvy v okolí bane Bankov, východne od Gírbeša, v doline Čermeľského potoka.

Dominantným zosuvným územím na území mesta je *Hornádsky svah* ako celok siahajúci od Heringeša po Krásnu. Prejavy nestability sú lokálne, v spodnej časti svahu ide o plytké zosuvy typu rútenia so šmykovou plochou 3 – 5 m pod terénom, výška hlavnej odlučnej steny zosuvu miestami dosahuje 20 - 25 m a jej úklon je skoro vertikálny.

Podľa mapy *seizmického ohrozenia* v hodnotách makroseizmickej intenzity *(Schenk, V., Schenková, Z., Kottnauer, P., Guterch, B., Labák, P., In: Atlas krajiny SR, 2002)* prevažná časť územia mesta Košice patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5 – 6° MSK-64. V severnej a severovýchodnej časti územia maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 6° MSK-64. Ide o seizmicky mierne aktívnu oblasť.

*Seizmické ohrozenie*

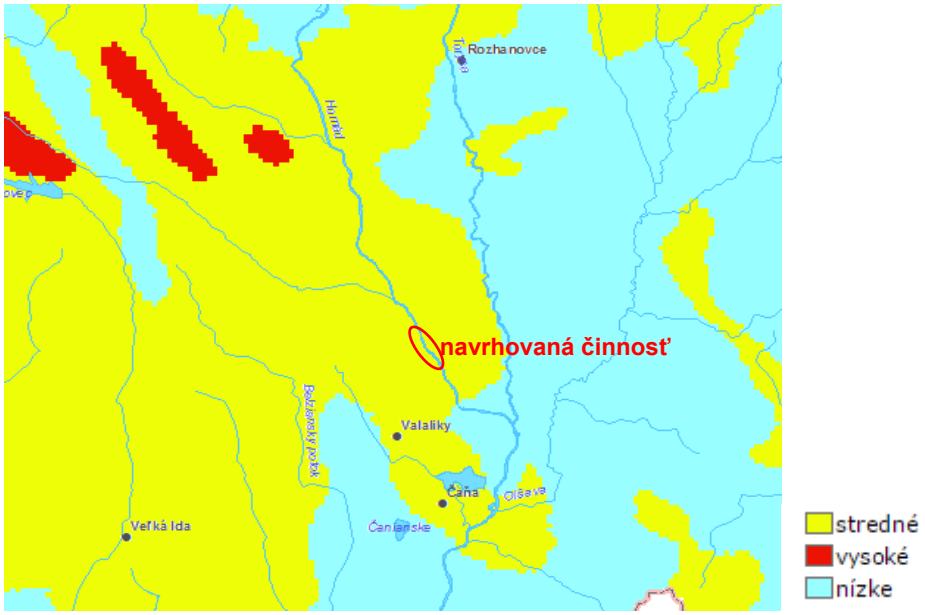



*Zdroj: geo.enviroportal.sk*

→ ***Radónové riziko***

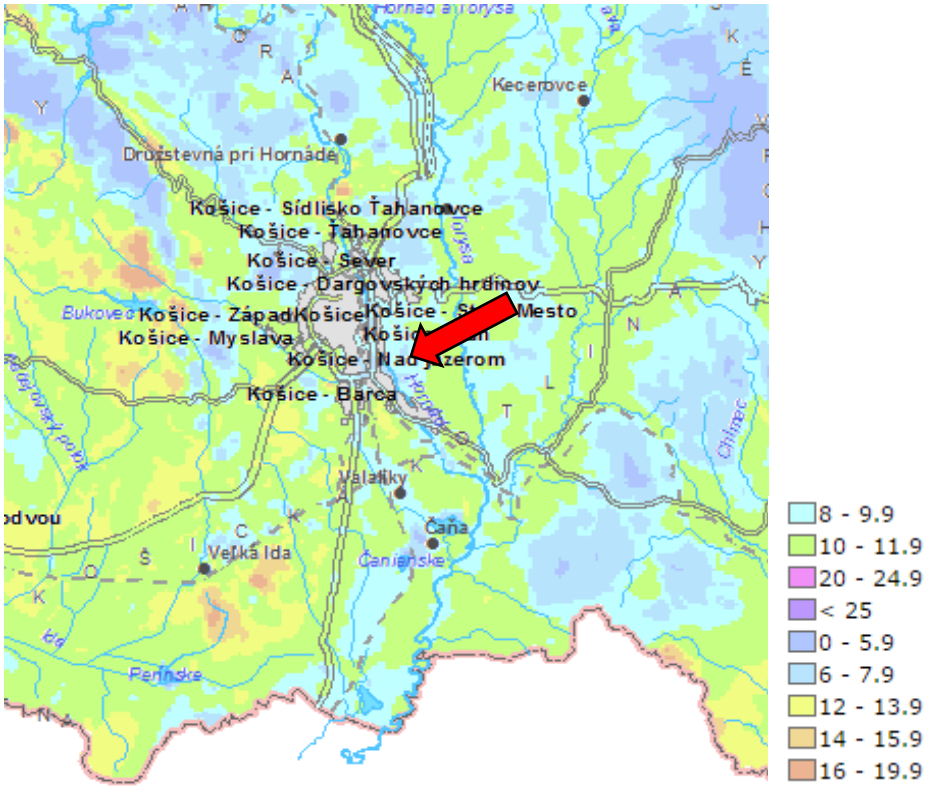
Podľa odvodenej mapy radónového rizika *(Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A., In: Atlas krajiny SR)*, ktorá vychádza zo syntézy výsledkov terénnych meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu s plynopriepustnosťou hornín môžeme konštatovať, že pre celé územie MČ Košice – Vyšné Opátske je charakteristické stredné radónové riziko. Presné údaje o úrovni radónového rizika je možné stanoviť na základe merania pôdneho vzduchu.

*Prognóza radónového rizika*




*Zdroj: geo.enviroportal.sk*

→ ***Prírodná rádioaktivita***




*Zdroj: geo.enviroportal.sk*

→ ***Ložiská nerastných surovín***

Legislatívnym nástrojom na ochranu horninového prostredia je zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov.

Na území mesta Košice je evidovaných niekoľko ložísk nerudných nerastných surovín a to magnezitu, keramických surovín a stavebného kameňa. Z rúd je evidovaný výskyt uránovej rudy. Prehľad areálov povrchovej a podzemnej ťažby nerastných surovín na území mesta Košice je uvedený v nasledovnej tabuľke:

| Ident. č. ložiska | Názov ložiska | Vyhradený/ nevyhradený nerast | Organizácia | Znak využiteľnosti |
|---|---|---|---|---|
| **Výhradné ložiská CHLÚ a DP** | | | | |
| 150 | Košice | magnezit | MEOPTIS, s.r.o. Bratislava | 4 – ložiská so zastavenou ťažbou |
| 403 | Ťahanovce - Tepličany | keramické íly | LB MINERALS, a.s. Košice | 1 – Ložiská s rozvinutou ťažbou |
| **Výhradné ložiská CHLÚ** | | | | |
| 55 | Košice I | uránové rudy | Ludovíka Energy, s.r.o. Banská Bystrica | 7 – Ložiská v prieskume |
| 151 | Košice – hĺbka | magnezit | ŠGÚDŠ Bratislava | 6 – Neťažené ložiská – neuvažuje sa o ťažbe |
| **Výhradné ložiská DP** | | | | |
| 526 | Košice – Hradová | Stavebný kameň | EUROVIA – Kameňolomy, s.r.o. Košice – Barca | 1 – Ložiská s rozvinutou ťažbou |
| **Výhradné ložiská OVL** | | | | |
| 123 | Šaca | keramické íly | ŠGÚDŠ Bratislava | 6 – Neťažené ložiská – neuvažuje sa o ťažbe |
| **Ložiská nevyhradeného nerastu** | | | | |
| 4038 | Kavečany | stavebný kameň | ŠGÚDŠ Bratislava | 4 – ložiská so zastavenou ťažbou |
| **Prieskumné územia** | | | | |
| P23/05 | Čermeľ - Jahodná | U, Mo, Cu rudy | Ludovika Energy, s.r.o. Banská Bystrica | Platnosť do 19.4.2015 |

*Zdroj: ŠGÚDŠ*

*Vysvetlivky:* *DP – dobývací priestor*
*CHLÚ – chránené ložiskové územie*
*OVL – ložiská s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku*

Podľa údajov ŠGÚDŠ Bratislava sa v hodnotenom území nenachádzajú ložiská nerastných surovín.

### *III.1.3. Voda*

***<u>Povrchové vody</u>***

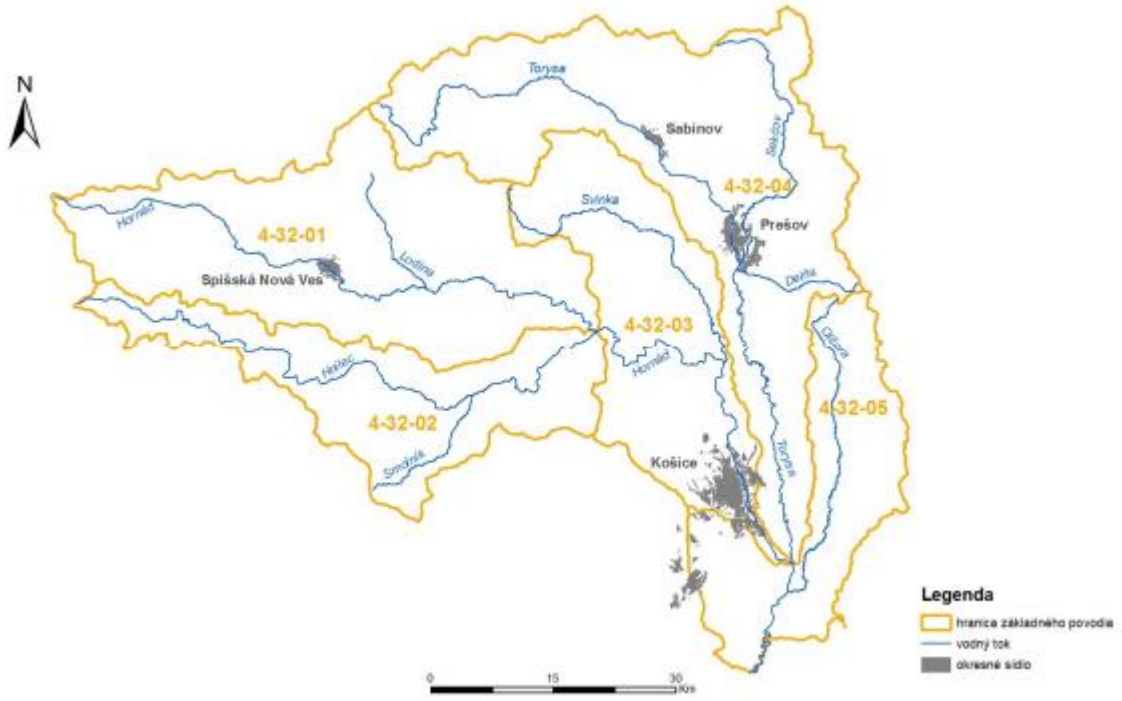
Z hydrologického hľadiska patrí územie mesta Košice do čiastkového povodia Hornádu (hydrologické číslo povodia 4-32) a do čiastkového povodia Bodvy (hydrologické číslo povodia 4-33).

Prevažná časť územia mesta Košice, tiež územie navrhovanej činnosti, je odvodňovaná riekou Hornád, ktorá mestom preteká SJ smerom. Jej pravostrannými prítokmi na území mesta sú Črmeľský potok a Myslavský potok. Juhozápadná časť územia mesta je odvodňovaná riekou Bodva prostredníctvom jej ľavostranného prítoku Ida.

Rieka Hornád vytvára druhý najväčší riečny systém na území východného Slovenska. Jeho najvýznamnejšími prítokmi sú Hnilec a Torysa. Hornád pramení v Nízkych Tatrách, tečie cez Hornádsku kotlinu, dolinu Čiernej hory a Košickú kotlinu. Územie SR opúšťa pri obci Milhosť. Plocha povodia na

území SR je 4 414 km$^2$. Dĺžka toku je 286 km, z toho na území SR po koniec ŠH s MR je 193 km, pričom 19 km úsek tvorí ŠH s MR.

*Čiastkové povodie Hornádu*




*Zdroj: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, 2011*

*Hydrologické pomery povodia sú nevyrovnané*. Dažďové a snehové vody odtečú z územia pomerne rýchlo a nedopĺňajú zásoby podzemných vôd v dostatočnej miere. Snehová pokrývka trvá v kotlinách povodia 48 – 80 dní, na stráňach až 180 dní. Hlavné množstvo vody zo snehu priteká do povrchových tokov povodia od prvej tretiny marca do polovice mája.

Podľa údajov SHMÚ, *rok 2014* je hodnotený ako *zrážkovo veľmi vlhký rok*, dôsledkom čoho v tomto roku patrilo čiastkové povodie Hornád medzi zrážkovo veľmi vlhké povodia v rámci SR. *Priemerný úhrn zrážok* v povodí dosiahol 939 mm (138 % normálu), čo sa prejavilo v ročnom odtečenom množstve z povodia, ktoré predstavovalo viac ako 100% dlhodobého priemeru. *Ročný odtok* v povodí Hornád dosiahol 262 mm (129 % normálu).

*Priemerné ročné prietoky* v roku 2014 v povodí Hornádu dosahovali hodnoty 78 až 219 % príslušného dlhodobého priemeru $Q_{a/1961-2000}$.

*Maximálne* priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v máji. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 145 až 344 % $Q_{ma-5/1961-2000}$.

*Minimálne* priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali väčšinou v januári a decembri a pohybovali sa v rozpätí 17 až 181 % $Q_{ma-1,12\ /1961-2000}$. Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli väčšinou v máji. Na Toryse v Prešove bol dosiahnutý 50-ročný prietok, na Toryse v Sabinove bol dosiahnutý 20 až 50-ročný prietok, 10 až 20- ročný prietok bol zaznamenaný na Hnilci (Švedlár) a na Toryse (Košické Oľšany). 5 až 10-ročný prietok bol dosiahnutý na viacerých tokoch (Levočský potok, Branisko, Svinický potok, na Hnilci-Stratená a na Toryse-Nižné Repaše). V ostatných vodomerných staniciach v povodí Hornádu bol zaznamenaný 1 až 5-ročný prietok.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali vo väčšine vodomerných staníc v januári, v júni a v decembri, a pohybovali sa v rozpätí $Q_{180d}$ až $Q_{330d}$. Na Ľutinke, Delni a Olšave boli zaznamenané prietoky $Q_{355d}$ až $Q_{364d}$.

Prietokové pomery na vodných tokoch povodia Hornádu boli v roku 2014 zisťované na 34 vodomerných staniciach (VS) v správe SHMÚ, z toho 8 na vodnom toku Hornád.

Najbližšie k mestu Košice, severne sa nachádza vodomerná stanica v Kysaku a južne v Ždani. Jedna vodomerná stanica je situovaná v severnej časti mesta Košice (viď. tabuľka).

| Stanica | Tok | Hydrologické číslo | Riečny km | Nadm. v. "0" vdč (m n.m.) |
|---|---|---|---|---|
| Kysak | Hornád | 4-32-03-058-01 | 53,00 | 235,05 |
| Košice | Hornád | 4-32-03-063-01 | 36,60 | 204,15 |
| Ždaňa | Hornád | 4-32-05-033-01 | 16,80 | 167,33 |

*Zdroj: SHMÚ*

Hydrologické pomery na toku Hornád sú v jednotlivých rokoch veľmi odlišné. Ako príklad uvádzame *hydrologické hodnotenie jednotlivých mesiacov roka 2009 a 2010* na vodnom toku Hornád, na vodomerných staniciach nachádzajúcich sa najbližšie k lokalite navrhovanej činnosti:

- *VS Košice* je situovaná severne od MČ Košice – Krásna. Prietokové pomery v jednotlivých mesiacoch r. 2009 a 2010, zisťované na uvedenej vodomernej stanici sú nasledovné:

*Priemerné mesačné prietoky $Q_m$ ($m.s^{-1}$) toku Hornád v profile Košice*

| mesiac | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | rok |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***2009*** | | | | | | | | | | | | | |
| $Q_m$ | 20,69 | 26,49 | 29,88 | 27,32 | 12,23 | 15,03 | 13,44 | 9,572 | 11,26 | 11,61 | 32,25 | 25,93 | **19,57** |
| ***2010*** | | | | | | | | | | | | | |
| $Q_m$ | 34,77 | 20,75 | 23,89 | 43,87 | 73,27 | 129,8 | 44,23 | 44,55 | 50,58 | 21,67 | 29,88 | 46,28 | 47,00 |

*Zdroj: SHMÚ*

Najväčší kulminačný prietok v *roku 2009 v profile Košice*

- ⇒ $Q_{max\ 2009}$ = 115,0 $m.s^{-1}$ (12. november 2009)
- ⇒ $Q_{max\ 1963 - 2008}$ = 326,0 $m.s^{-1}$ (24. február 1966)

Najväčší kulminačný prietok v *roku 2010 v profile Košice*

- ⇒ $Q_{max\ 2010}$ = 520,5 $m.s^{-1}$ (5. jún 2010)
- ⇒ $Q_{max\ 1966 - 2009}$ = 320,5 $m.s^{-1}$ (24. júl 2008)

Najmenší kulminačný prietok *v roku 2009 v profile Košice*

- ⇒ $Q_{min\ 2009}$ = 6,646 $m.s^{-1}$ (5. október 2009)
- ⇒ $Q_{min\ 1963 - 2008}$ = 3,580 $m.s^{-1}$ (23. január 1972)

Najmenší kulminačný prietok *v roku 2010 v profile Košice*

- ⇒ $Q_{min\ 2010}$ = 9,841 $m.s^{-1}$ (2. november 2010)
- ⇒ $Q_{min\ 1966 - 2009}$ = 3,580 $m.s^{-1}$ (23. január 1972)

- *VS Ždaňa* je situovaná južne od MČ Košice – Krásna. Prietokové pomery v jednotlivých mesiacoch r. 2009 a 2010, zisťované na uvedenej vodomernej stanici sú nasledovné:

*Priemerné mesačné prietoky $Q_m$ ($m.s^{-1}$) toku Hornád v profile Ždaňa*

| mesiac | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | rok |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***2009*** | | | | | | | | | | | | | |
| $Q_m$ | 32,25 | 43,80 | 53,91 | 44,07 | 17,59 | 23,18 | 19,53 | 13,75 | 15,95 | 19,07 | 49,50 | 38,44 | 30,79 |
| ***2010*** | | | | | | | | | | | | | |
| $Q_m$ | 52,90 | 39,17 | 49,23 | 71,78 | 136,4 | 202,3 | 60,39 | 58,87 | 66,78 | 29,81 | 42,35 | 75,48 | 73,83 |

*Zdroj: SHMÚ*

Najväčší kulminačný prietok *v roku 2009 v profile Ždaňa*

- ⇒ $Q_{max\ 2009}$ = 182,0 $m.s^{-1}$ (12. november 2009)
- ⇒ $Q_{max\ 1958 - 2008}$ = 715,0 $m.s^{-1}$ (23. október 1974)

Najväčší kulminačný prietok *v roku 2010 v profile Ždaňa*

⇒ $Q_{max\ 2010}$ = 936,0 $m.s^{-1}$ (5. jún 2010)

⇒ $Q_{max\ 1958 - 2009}$ = 715,0 $m.s^{-1}$ (23. október 1974)

Najmenší kulminačný prietok *v roku 2009 v profile Ždaňa*

⇒ $Q_{min\ 2009}$ = 9,6 $m.s^{-1}$ (5. október 2009)

⇒ $Q_{min\ 1958 - 2008}$ = 3,940 $m.s^{-1}$ (26. september 1961)

Najmenší kulminačný prietok *v roku 2010 v profile Ždaňa*

⇒ $Q_{min\ 2010}$ = 15,78 $m.s^{-1}$ (2. november 2010)

⇒ $Q_{min\ 1958 - 2009}$ = 3,940 $m.s^{-1}$ (26. október 1993)

Najpoužívanejšou charakteristikou režimu veľkých vôd je **maximálny prietok vody počas priebehu povodňovej vlny**. Štatistická významnosť povodne sa hodnotí priemernou dobou, počas ktorej možno predpokladať dosiahnutie alebo prekročenie príslušného maximálneho prietoku (N-ročný maximálny prietok). Veľkosti N-ročných maximálnych prietokov vo vybraných vodomerných staniciach v čiastkovom povodí Hornádu obsahuje nasledujúca tabuľka.

*N-ročné prietoky vo vodomerných staniciach čiastkového povodia Hornádu*

| Tok/stanica | Plocha povodia | Počet rokov N | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 |
| | [$km^2$] | | | | [$m^3.s^{-1}$] | | | |
| **Hnilec/Jaklovce** | 606,32 | 49 | 72 | 105 | 132 | 160 | 192 | 220 |
| **Torysa/Košické Oľšany** | 1 298,30 | 89 | 127 | 180 | 218 | 260 | 315 | 360 |
| **Hornád/Ždaňa** | 4 232,20 | 220 | 320 | 480 | 600 | 720 | 880 | 1000 |

*Zdroj: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, 12/ 2011*

**N-ročný maximálny prietok** je kulminačný prietok, ktorý sa v danom profile dosiahne alebo prekročí priemerne raz za N-rokov.

**Malá vodnosť** je fáza hydrologického režimu, počas ktorej je prietok vody v toku tvorený vyčerpávaním zásob podzemných vôd. Trvanie malej vodnosti je súvislé časové obdobie trvania menšieho prietoku oproti vhodne zvolenej prahovej veľkosti, ktorá vyplýva z vodohospodárskych úvah alebo z hraníc klasifikácie vodnosti toku. Malá vodnosť je charakterizovaná prietokovými a neprietokovými charakteristikami. Malá vodnosť v čiastkovom povodí Hornádu je v priebehu roka sústredená do dvoch období : do letno – jesennej prietokovej depresie s minimom od augusta do októbra a do podružnej zimnej depresie s minimom, ktoré sa obvykle vyskytuje v januári.

Spracovanie prietokových charakteristík malej vodnosti si nevyžaduje zvolenie prahovej hodnoty a preto sa používa pri základnej hydrologickej charakteristike toku. Najpoužívanejšou prietokovou charakteristikou malej vodnosti je 355-denný prietok za zvolené obdobie. Je výsledkom štatistického spracovania radu priemerných denných prietokov za zvolené obdobie. Udáva hodnotu prietoku, ktorá bola vo zvolenom období zabezpečená v priemere 355 dní v roku. Nasledujúca tabuľka obsahuje M-denné prietoky v období 1961 – 2000. Prietok $Q_{355d-1961-2000}$ dosahuje vo vybraných vodomerných staniciach vodných tokov čiastkového povodia Hornádu 16,4 až 21,2 % dlhodobého prietoku (Qa).

*M-denné prietoky vo vodomerných staniciach vodných tokov čiastkového povodia Hornádu*

| Tok/stanica | Priemerný prietok Qa | Počet dní M | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 30 | 90 | 180 | 270 | 330 | 355 | 364 |
| | | | | | [$m^3.s^{-1}$] | | | |
| **Hnilec/Jaklovce** | 6,66 | 15,3 | 7,57 | 4,09 | 2,43 | 1,59 | 1,30 | 0,833 |
| **Torysa/Košické Oľšany** | 7,62 | 18,5 | 8,30 | 4,48 | 2,59 | 1,72 | 1,25 | 0,860 |
| **Hornád/Ždaňa** | 28,4 | 64,7 | 32,1 | 17,0 | 10,5 | 7,94 | 6,00 | 4,820 |

*Zdroj: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011*

**M-denný prietok** je priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený počas M dní v priebehu jedného roka (počas priemerného roku je M dní väčší priemerný denný prietok vody).

Vodné stavy a prietoky vody zodpovedajúce stupňom povodňovej aktivity v jednotlivých profiloch vodných tokov alebo na vodných stavbách schvaľuje MŽP SR na návrh SVP, š. p. ako správcu vodohospodársky významných vodných tokov v Slovenskej republike alebo na návrh správcu príslušného drobného vodného toku. V súlade s § 11 ods. 2 zákona č. 7/2010 Z. z. musí byť návrh na určenie vodných stavov alebo prietokov vody pre jednotlivé stupne povodňovej aktivity vopred prerokovaný s SHMÚ a príslušným OÚŽP alebo KÚŽP.

*Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej stanici Ždaňa*

| ***Stanica*** | ***Rkm (km)*** | ***Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity*** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ***I.stupeň*** | ***II.stupeň*** | ***III. stupeň*** |
| *Vodný tok* | *P [km$^2$]* | *[cm]* | *[cm]* | *[cm]* |
| | | *[m n.m]* | *[m n.m]* | *[m n.m]* |
| ***Ždaňa*** | ***17,20*** | ***230*** | ***280*** | ***380*** |
| *Hornád* | ***4232,20*** | ***171,71*** | ***172,21*** | ***173,21*** |

*Zdroj: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011*

### → *Povodne v čiastkovom povodí Hornádu v dávnejšej minulosti*

V kronikách sú o povodniach v dávnejšej minulosti mnohokrát len opisné, nepriame a niekedy tiež nejednoznačne datované informácie. Napríklad, podľa obecnej kroniky povodeň v Chminianskom potoku niekedy okolo roku 1395 úplne zničila šarišskú obec Chmiňany, aj s kostolom zasväteným svätému Štefanovi. Obec Chmiňany bola pôvodne v údolí pri ceste do doliny Hornádu a smerom na Gelnicu, ale po ničivej povodni vystavali novú obec a kostol svätého Michala na bezpečnejšom mieste, na blízkom kopci.

V kronikách sa zachovali informácie o veľkých povodniach na Slovensku v auguste 1725 a zo zachovaných správ možno usudzovať, že minimálne v povodí Torysy sa vyskytla povodeň s vážnymi následkami. Záznamy nasvedčujú, že na prítokoch Hornádu sa vyskytla veľká povodeň aj v auguste a septembri 1813. V júli 1845 sa vyskytli veľké povodne v povodiach Hnilca, Torysy. Povodeň poškodila alebo zničila v Sabinove 150 domov.

V 20. storočí sa v Hornáde a jeho prítokoch vyskytli významnejšie povodne s negatívnymi následkami na obyvateľstvo a hospodárstvo v rokoch 1940, 1948, 1952, 1955, 1958, 1960, 1962, 1963, 1965, 1966, 1972, 1974, 1985, 1989, 1996 a 1997.

*Prehľad vybudovaných úprav vodných tokov a ochranných hrádzí pri vodných tokoch v čiastkovom povodí Hornádu*

| Vodný tok | ID vodného toku | Vybudovaná úprava | | | Vybudovaná ochranná hrádza/protipovodňová lína [rkm] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | úsek [rkm] | | Návrhový prietok | pravý breh | | ľavý breh | |
| | | od | do | $Q_n$ | od | do | od | do |
| | | 12,850 | 22,100 | $Q_{max.}$ 20 | 9,10 | 17,40 | 11,80 | 17,40 |
| | | 22,100 | 27,808 | $Q_{max.}$ 20 | 22,80 | 27,70 | 18,40 | 21,20 |
| | | 27,808 | 29,511 | $Q_{max.}$ 100 (rek) | 27,70 | 40,40 | 22,80 | 27,70 |
| | | 29,900 | 31,550 | $Q_{max.}$ 100 (rek) | | | 29,80 | 38,90 |
| | | 31,550 | 34,300 | $Q_{max.}$ 100 (rek) | | | | |
| | | 34,300 | 40,526 | $Q_{max.}$ 20 | | | | |
| | | 65,625 | 66,265 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 68,614 | 70,680 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 84,563 | 85,150 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 86,100 | 86,310 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| **Hornád** | **4-32-01-03-05-1** | 91,700 | 92,140 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 94,200 | 95,050 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 97,050 | 98,519 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 99,450 | 100,250 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 106,650 | 111,666 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 129,600 | 133,200 | <$Q_{max.}$ 100 | | | | |
| | | 133,200 | 134,861 | $Q_{max.}$ + 50 cm*) | | | | |
| | | 134,861 | 136,700 | $Q_{max.}$ + 50 cm*) | | | | |
| | | 154,300 | 154,702 | $Q_{max.}$ 100 alebo $Q_{max.}$ 50 + 28 cm*) | | | | |
| | | 173,350 | 173,674 | $Q_{max.}$100 + 40cm*) | | | | |

*Zdroj : MŽP SR, Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, december 2011*

*) Použité hydrologické údaje sú z obdobia pred rokom 1977

→ ***Predbežné hodnotenie povodňového rizika***

V rámci Implementácie smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík bolo vypracované Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011.

Pri hodnotení **existujúceho potenciálne významného povodňového rizika** v SR sa riziko považovalo za potenciálne významné v tých geografických oblastiach, v ktorých povodeň v minulosti ohrozila zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo alebo hospodársku činnosť.

Po analýze dostupných informácií bolo v správnych územiach povodí a v čiastkových povodiach na území SR identifikovaných spolu 559 oblastí (1 286,445 km) s výskytom významného povodňového rizika, z toho:

a) 378 geografických oblastí, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko,

b) 181 geografických oblastí, v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika.

Pokiaľ ide o čiastkové povodie Hornád , situácia je nasledovná :

**Hornád** **57 oblastí / 122,000 km**

V súlade s ust. § 6 a 7 zák.č. 7/2010 Z.z. v platnom znení boli pre územie Slovenskej republiky spracované **Mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňového rizika vodných tokov Slovenska,** ktoré sú verejne dostupné na web stránke MŽP SR.

→ ***Vodohospodársky významné toky, vodné plochy***

Vodohospodársky významnými tokmi sú hraničné vodné toky, vodné toky, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a poľnohospodárstvo, vodné toky využívané na iné účely, prípadne ich vodohospodársky ucelené úseky.

Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov na území SR ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov. V zmysle uvedeného ***hraničný tok Hornád je vodohospodársky významným vodným tokom v úseku 0,00 – 11,07 km.***

*Vodohospodársky významné vodné toky na území mesta Košice*

| Názov toku | Číslo hydrologického poradia | Vodohospodársky významný vodný tok – hraničný v úseku [km] |
|---|---|---|
| ***Hornád*** | ***4-32-01-001*** | ***0,00 – 11,07*** |
| Čermeľ | 4-32-03-065 | |
| Myslavský potok | 4-32-03-070 | |
| Belžiansky potok | 4-32-05-045 | |
| Sokoliansky potok | 4-32-05-048 | 0,00 – 0,26 |
| Torysa | 4-32-04-001 | |

Na území MČ Nad Jazerom sa nachádzajú vodné plochy : ***Jazero*** – miesto oddychu a rekreácie obyvateľov, ***Seligovo jazero*** – slúži na priemyselné účely.

→ ***Vodárenské toky a vodárenské nádrže***

Vodárenské toky sú vodné toky alebo úseky vodných tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pre pitnú vodu. Ich zoznam ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov, v zmysle ktorej sa ***vodárenské vodné toky v hodnotenom území nenachádzajú.***

Na území mesta Košice sa ***nenachádza žiadna vodárenská nádrž***.

***Podzemné vody***

Hydrogeologické (ďalej HG) pomery územia sú odrazom jeho geologickej stavby, geomorfologických pomerov ako aj klimatických pomerov územia. Podľa HG členenia *(Malík a Švasta in Atlas krajiny SR, 2002)* územie mesta Košice zasahuje do piatich HG rajónov. Územie okresu Košice IV a tiež MČ Košice – Nad Jazerom zasahuje do HG rajónu *Q 125 Kvartér Hornádu v Košickej kotline* a HG rajónu *NQ 123 Neogén východnej časti Košickej kotliny.* Na celom hodnotenom území je určujúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť *(Malík, P., Švasta, J., In: Atlas krajiny SR)*.

Na režime podzemných vôd sa okrem HG pomerov povrchových tokov podieľajú aj klimatické parametre, ktoré popri dotácii povrchovými tokmi sú významným zdrojom dopĺňania zásob podzemných vôd zrážkami. Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa nachádzajú v južnej časti Košickej kotliny, v kvartérnych sedimentoch. Vyskytujú sa tu hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z HG hľadiska sú najpriaznivejšie.

Najväčšie využiteľné množstva podzemných vôd (2,00 – 9,99 $l.s^{-1}.km^{-2}$) v rámci jednotlivých HG rajónov sa nachádzajú v riečnych náplavoch Košickej kotliny, v štrkoch a pieskoch Hornádu *(Poráziková, K., Kollár, A., In: Atlas krajiny SR)*.

Podľa *výsledkov orientačného IGP* v riešenom území sú kolektorom podzemnej vody štrky a piesky čiastočne prirodzenej, fluviálnej genézy, čiastočne antropogénnej genézy v súvislosti s reguláciou toku Hornádu. Hladina poriečnej vody je voľná až mierne napätá, s výstupom o 0,1 až 0,5 m. Hladina podzemnej vody zistená v suchom roku 2015 v hĺbke 4,3 až 5,4 m pod úrovňou koruny hrádze zodpovedá minimálnym stavom. Vo vlhkých rokoch možno uvažovať so zvýšením hladiny poriečnej vody cca o 2 m, pri extrémnom a dlhodobom zaťažení i viac.

*Štrk v konštrukcii hrádze a v jej podloží sa považuje za silne priepustný*. Jetel in Kaličiak et al. (1996) uvádza pre úsek riečneho náplavu Hornádu Barca – Krásna nad Hornádom *priemerné hodnoty koeficientu filtrácie 1,4 ‧ 10-3 až 2 ‧ 10-3 m/s.* Nepriepustné predkvartérne podložie bolo IGP overené v hĺbke *8,1 m až 9,3 m* pod korunou hrádze.

→ ***Zdroje minerálnych vôd, pramene a pramenné oblasti***

Z geologického a hydrogeologického hľadiska je povodie Hornádu veľmi rôznorodé. V monitorovacej sieti správy SHMÚ je v celom povodí Hornádu evidovaných celkom 45 prameňov. Na území mesta Košice sú zaregistrované dva minerálne pramene, nachádzajúce sa v okrese Košice I, v MČ Košice – Staré Mesto:

- Bývalé Gajdove kúpele – prameň Kiosk (registračné číslo KE – 6), ktorý sa nachádza v mestskom rekreačnom areáli Anička a je využívaný
- Studňa pri bývalých Gajdových kúpeľoch (registračné číslo KE – 7), je nevyužívaný.

V hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí nie sú evidované žiadne pramene, prírodné liečivé zdroje a zdroje prírodných minerálnych vôd.

→ ***Zdroje geotermálnych vôd***

V širšom zázemí mesta Košice (cca 30 km SV od mesta Košice), v okrese Košice – okolie sa nachádza významná a perspektívna oblasť geotermálnych vôd Košickej kotliny. Hlavné kolektory geotermálnych vôd sú tu triasové karbonáty, tepelný výkon geotermálnych vôd je 1 000 MWt. V k.ú. obce Ďurkov sa nachádza zdroj geotermálnych vôd GTD 1, 2,3 s teplotou vody na povrchu nad 100°C s výdatnosťou nad 50 $l.s^{-1}$. Aj v katastri obce Svinica, neďaleko obce Ďurkov, sa nachádza geotermálna voda, kde prieskumné vrty z r. 1998 preukázali teplotu vody 126°C s prietokom 150 $l. s^{-1}$.

Menej významný potenciál geotermálnych vôd sa nachádza v okrese Košice I, vrt G4 s výdatnosťou 4 $l.s^{-1}$ s teplotou 26°C a v okrese Košice IV, vrt KAH 6 v MČ Šebastovce s výdatnosťou 10 $l.s^{-1}$ s teplotou 18°C.

Zdroje geotermálnych vôd, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa na hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí nevyskytujú.

→ ***Banské vody***

Výskyt banských vôd je evidovaný v MČ Košice – Sever. Banské vody pochádzajú z ložiska magnezitu Bane Bankov, ktoré sa v minulosti ťažilo hlbinným dobývaním.

→ ***Chránené územia podľa zákona o vodách***

Ochranu vodných pomerov a vodárenských zdrojov stanovuje zákon č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov. Chránenými územiami podľa zákona o vodách sú: ochranné pásma vodárenských zdrojov, chránené vodohospodárske oblasti, citlivé a zraniteľné oblasti.

*Ochranné pásma vodných zdrojov*

Záujmové územie v ***MČ Nad Jazerom*** nie je súčasťou žiadneho ochranného pásma vodného zdroja.

*Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej CHVO)*

CHVO je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, v ktorom je potrebné v maximálnej miere vylúčiť účinky nepriaznivo ovplyvňujúce kvalitatívny alebo kvantitatívny režim vôd. Podmienky ochrany vôd v CHVO sú upravené zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov. ***Do územia Mestskej časti Košice – Nad Jazerom žiadna chránená vodohospodárska oblasť nezasahuje.***

*Citlivé a zraniteľné oblasti*

Podľa NV SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, za *citlivé oblasti* sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd. Do citlivej oblasti je zaradené *celé územie SR*.

*Zraniteľné oblasti* sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Zraniteľné oblasti sa nachádzajú na poľnohospodársky využívaných pôdach *iba v okrese Košice I.*

### *III.1.4. Klimatické pomery*

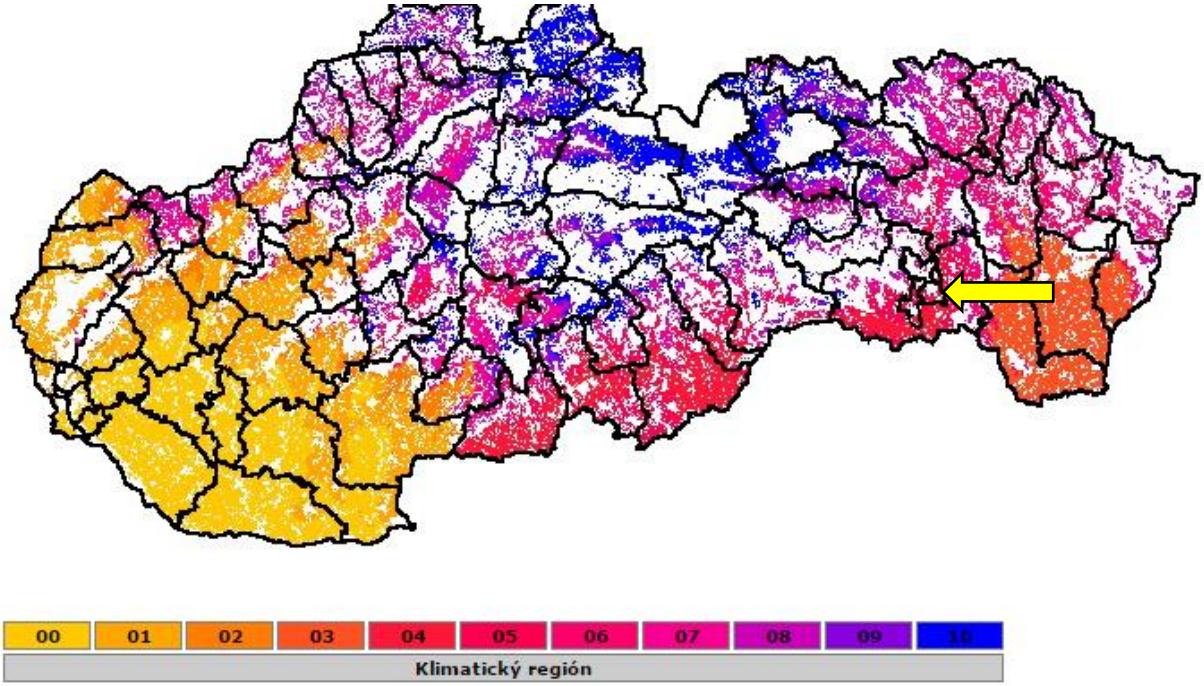
Severozápadná časť územia mesta Košice patrí čiastočne do teplej klimatickej oblasti, okrsku T7 a M3. Prevažná časť územia mesta (centrálna a južná časť, kde sa uvažuje s realizáciou navrhovanej činnosti) patrí podľa klimatického členenia *(Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P.,*

*Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002), do teplej klimatickej oblasti, okrsku T5* – teplého, mierne suchého, s chladnou zimou. V okrsku T5 je Končekov index zavlaženia $I_z$ = 0 až -20.

Priemerné teploty vzduchu v hodnotenom území v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú 19-20°C. Na najbližšej meteorologickej stanici Košice-letisko (ďalej MS), v období pozorovania 1961-1990, dosahovala priemerná teplota vzduchu 19,0°C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3 až -4°C. Na MS v období pozorovania 1961 – 1990, dosahovala -3,5°C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február. V období pozorovania teplôt na MS v r. 1961 – 1990 bola priemerná ročná teplota vzduchu 8,6°C (*Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002*). V tom istom období pozorovania bola priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy 10°C (*Tomlain, J., Hrvoľ, J., In: Atlas krajiny SR, 2002*).

Priemerný ročný počet letných dní zaznamenaných na MS (v rokoch 1961-1990) je 52 a mrazových dní 115. Priemerný ročný počet vykurovacích dní je 210 až 220 (*Bochníček, O., Lapin, M., Soták, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002*).

*Klimatické oblasti Slovenska*




| Kód regiónu - charakteristika | TS > 10°C | td > 5°C [dni] | VI - VIII [mm] | Tjan. [°C] | Tveget. [°C] |
|---|---|---|---|---|---|
| 05 – pomerne teplý, suchý, kotlinový, kontinentálny | 2800 - 2500 | 222 | 150 - 100 | -3 - 5 | 14 - 15 |

Vysvetlivky:
TS > 10°C - suma priemerných denných teplôt nad 10°C; td > 5°C - dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C v dňoch; VI - VIII - klimatický ukazovateľ zavlaženia podľa Budyka (rozdiel potenciálneho výparu a zrážok v mm); Tjan. - priemerná teplota vzduchu v januári; Tveget. - priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie (IV-IX)

→ ***Zrážky***

Zrážky sú ovplyvňované nadmorskou výškou územia. Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 600-700 mm (obdobie pozorovania 1961-1990). Absolútne mesačné maximum zrážok podľa

obdobia pozorovania 1956 – 2000, je do 200 mm. Maximálny denný úhrn na MS je 110,5 mm (obdobie pozorovania 1951-2000). Priemerné úhrny zrážok v júli sú 60-80 mm a v januári 20-30 mm (obdobie pozorovania 1961 – 1990). Počet dní so snehovou prikrývkou je 40-60 dní, priemerná výška snehovej prikrývky za rok, nameraná na MS je 8 cm *(Faško,. P.,. Handžák, Š., Šrámková, N., In: Atlas krajiny SR, 2002).*

→ ***Vlhkosť***

S teplotou vzduchu úzko súvisí aj relatívna vlhkosť vzduchu. Priemerná denná relatívna vlhkosť vzduchu riešeného územia je cca 40%, pričom v zime je najväčšia, kedy prevláda západné alebo severozápadné prúdenie vzduchu, ktoré prináša vlhký morský (oceánsky) vzduch. Priemerný počet dní s dusným počasím je 20 až 30 dní (obdobie pozorovania 1961 – 1990). Priemerný počet dní s nízkou relatívnou vlhkosťou vzduchu (<40 %) nameraný na MS je 46. Riešené územie patrí do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel, kde priemerný ročný počet dní s hmlou je v rozmedzí 20 až 45 dní v roku *Mindáš, J., Škvarenina, J., In: Atlas krajiny SR, 2002).*

→ ***Veterné pomery***

Pre hodnotenie veterných pomerov mesta Košice boli použité meteorologické údaje z meteorologickej stanice Košice–letisko, ktorá sa nachádza v južnej časti mesta a leží v nadmorskej výške 230 m.

Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra. Z dlhodobého hľadiska sa tieto parametre odzrkadľujú v klimatických veterných ružiciach, priemernej ročnej rýchlosti vetra a podiele bezvetria. Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných desať rokov na MS je 2,8 $m.s^{-1}$, bezvetrie sa vyskytuje v necelých 11 % roka a rýchlosti vetra do 2 $m.s^{-1}$ prevládajú takmer polovicu roka, až 44 % prípadov. Je zrejmé, že rýchlosti vetra nad 8 $m.s^{-1}$ predstavujú výraznú menšinu prípadov, čo predstavuje v tomto prípade len 2 %.

→ ***Klimatické zmeny***

Zmeny klímy - tento termín sa v minulosti používal pre všetky zmeny súvisiace s klímou (v súčasnosti podľa Medzivládneho panelu OSN pre zmenu klímy (IPCC, 1996) takto nazývajú už len zmeny klímy prirodzeného charakteru, teda spôsobené zmenami slnečnej aktivity a inými astronomickými faktormi, sopečnými erupciami, zmenami cirkulácie oceánov atď.). Zmena klímy - je len tá časť zo všetkých zmien klímy, ktorú spôsobuje človek zmenou skleníkového efektu atmosféry (emisiou skleníkových plynov a aerosólov, zmenou využívania krajiny).

V súčasnosti dochádza ku klimatickým zmenám, teploty rastú, dochádza k zmenám distribúcie zrážok, ľadovce a sneh sa topia a priemerná celosvetová hladina mora sa zvyšuje.

Globálna teplota sa za posledných 150 rokov zvýšila o približne 0,8 ºC a predpokladá sa, že sa bude ďalej zvyšovať.

Najčastejšou príčinou povodní je tuhá zima a výdatné zrážky spôsobujúce presýtenie prírodného prostredia, ktoré pri nasledujúcich dažďoch nie je už schopné vstrebávať prebytočnú vodu. Nárast vodných hladín spôsobuje aj topenie ľadovcov v Alpách a globálne otepľovanie. Hromadenie vodných pár v atmosfére zapríčiňujú nárast kondenzačných procesov a následných dažďov.

*Prejavy klimatickej zmeny na Slovensku*

Globálne otepľovanie sa na Slovensku prejavilo nárastom priemernej ročnej teploty vzduchu za posledných 100 rokov o 1,1 °C, k čomu sú podkladom najmä pozorovania z observatória v Hurbanove, prebiehajúce od roku 1871, od roku 1901 kontinuálne. Najteplejších 12 rokov bolo zaznamenaných od začiatku 90-tych rokov. Zároveň došlo k poklesu atmosférických zrážok v priemere o 5,6 %. Regionálne rozdiely boli zaznamenané medzi južnou a severnou časťou územia. Na juhu Slovenska bol tento pokles 10 %, kým na severe a severovýchode 5%. Prejavom klimatických zmien je najmä výrazný pokles

relatívnej vlhkosti vzduchu (do 5%). Podobne poklesla snehová pokrývka takmer na celom území Slovenska.

### *III.1.5. Pôda*

Pôdne typy v území korešpondujú najmä s geologickým substrátom, na ktorom sa vytvorili. Vznik, vývoj a vlastnosti pôd sú podmienené spolupôsobením niekoľkých pôdotvorných činiteľov ako napr. reliéf, hydrogeologické pomery, klíma, rastlinstvo a iné.

Štruktúra pôdneho fondu v okrese Košice IV, do ktorého spadá hodnotené územie, podľa spôsobu jeho využívania je uvedená v nasledujúcej tabuľke (stav k 01.01.2015):

*Výmera druhov pozemkov*

| Okres | Poľnohosp. pôda | Lesné pozemky | Vodné plochy | Zastavané plochy | Ostatné plochy | Celková výmera |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (ha) | | | | | |
| Košice IV | 3 384 | 286 | 187 | 1 367 | 866 | 608 |

*Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy*

| Okres | Orná pôda | Chmeľnice | Vinice | Záhrady | Ovocné sady | TTP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (ha) | | | | | |
| Košice IV | 2 762 | 0 | 0 | 340 | 55 | 225 |

*Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde. Bratislava, ÚGKaK SR, 2014*

Prevládajúcim pôdnym typom územia okresu Košice IV. sú kambizeme, ktoré tvoria až 81,40 % z výmery ornej pôdy.

Bonitované pôdno-ekologické jednotky v MČ Košice – Nad Jazerom

| Triedy | % |
|---|---|
| 1.trieda - kategória BPEJ 1-4 (osobitne chránené pôdy) | 0 |
| 2.trieda - kategória BPEJ 5-7 | 8,93 |
| 3.trieda - kategória BPEJ 8-9 | 0 |
| ostatné (zast. územia, lesy, vodné pl.) | 91,06 |

*Zdroj: beiss.sk*

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. Prevažná časť pôd MČ patrí do kategórie ostatné plochy (zastavané územia, lesy, vodné plochy) - tvoria až 91,06 %. ***Na území MČ Košice-Nad Jazerom sa nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1–4 (osobitne chránené pôdy).***

### *III.1.6. Fauna a flóra*

→ ***Fauna***

Fauna z hľadiska zoogeografického členenia *(Čepelák, J., In: Atlas SSR, 1980)* patrí podstatná časť územia mesta Košice do provincie vnútrokarpatské zníženiny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku košického. Severozápadná časť územia mesta patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku centrálneho, podokrsku rudohorského.

Pre oblasť panónsku sú typické teplomilné druhy, z hmyzu napr. sága stepná (*Saga pedo*), koník stepný (*Acrida hungarica*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), z plazov krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), z cicavcov chrčok poľný (*Cricetus cricetus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis*

*emarginatus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

V západokarpatskej oblasti žije väčšia časť živočíšnych druhov v území. Typickú zložku listnatých lesov tvoria z plazov napr. užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), jašterica múrová (*Lacerta muralis*), z cicavcov plch lesný (*Dryomys nitedula*), diviak lesný (*Sus scrofa*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev na území mesta Košice patria:

- zoocenózy lužných lesov (na území mesta sú viazané na okolie vodných tokov),
- zoocenózy ostatných lesov,
- zoocenózy lúk a pasienkov,
- zoocenózy orných pôd,
- zoocenózy vodných tokov a vodných plôch,
- zoocenózy antropicky podmienených biotopov.

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev na území dotknutej MČ patria:

- *zoocenózy vodných tokov a vodných plôch*. V tečúcich vodách sa vyskytujú rôzne druhy bezstavovcov, napr. lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, podeniek, komárov, z rýb, napr. kapor obyčajný (*Cyprius carpio*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), pĺž obyčajný (*Cobitis taenia*) a iné. Zoocenózy stojatých vôd sú obyčajne druhovo bohaté. Z bezstavovcov sa v nich vyskytujú, napr. typické jednobunkové organizmy, vodné roztoče, pijavice, kôrovce, larvy hmyzu, chrobáky. Z rýb sú charakteristické napr. plotica obyčajná *(Rutilus rutilus*), šťuka obyčajná (*Esox lucius*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*). Na vodné prostredie sú viazané bohaté vtáčie zoocenózy, napr. lyska čierna (*Fulica atra*), kulík riečny (*Charadrius dubius*) a iné.

- *zoocenózy antropicky podmienených biotopov*. V hodnotenom území je rôznorodosť biotopov malá. Zoocenóza je tu odrazom intenzívneho pôsobenia človeka v krajine, pri ktorom došlo k zmene jeho relatívne pôvodnej štruktúry. Zoocenóza je tu reprezentovaná spoločenstvami antropogénneho charakteru, ktoré predstavujú druhy viazané na ľudské sídla a ich okolie. Charakteristickými druhmi sú adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovištia. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), z cicavcov sa na týchto biotopoch vyskytujú niektoré druhy netopierov, napr. netopier obyčajný (*Myotis myotis*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica pestrá (*Vespertilio murinus*). Z ďalších menších cicavcov sa v ľudských sídlach hojne vyskytujú aj druhy myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a i.

→ ***Flóra***

Územie mesta Košice patrí podľa fytogeografického členenia Slovenska *(Futák, J., In: Atlas SSR, 1980)* do: oblasti západokartpatskej flóry *(Carpaticum occidentale*), odvodu predkarpatskej flóry *(Praecarpaticum*), fytogeografického okresu – stredné Pohornádie. Z časti patrí aj do: oblasti panónskej flóry *(Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry *(Eupannonicum*), fytogeografického okresu – Košická kotlina.

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia *(Plesník, P., In: Atlas krajiny SR, 2002)* patrí posudzované územie do zóny dubovej, do podzóny horskej, do oblasti kryštalicko-druhohornej, okresu Košická kotlina (9), podokresu košicko-medzevského (a) a do Košickej roviny ($a_1$). Rastlinstvo územia sa vyznačuje vysokou druhovou diverzitou.

→ ***Potenciálna vegetácia***

Potenciálne prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa vytvorila po ukončení všetkých činností človeka v krajine. Súčasný stav vegetácie na území mesta Košice je len zvyškom pôvodnej prirodzenej vegetácie. Podľa MÚSES boli na území mesta Košice vyčlenené nasledujúce jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- *Jaseňovo brestovo dubové lesy*
- *Lužné lesy nížinné*
- *Dubovo hrabové lesy panónske*
- *Dubovo hrabové lesy karpatské*
- *Dubové subxerotermofilné a borovicové xerofilné lesy*
- *Dubové kyslomilné lesy*
- *Dubovo cerové lesy*
- *Dubové nátržníkovité lesy*
- *Podhorské bukové lesy*
- *Javorovo-lipové lesy v nižších polohách*

→ ***Reálna vegetácia***

Reálna nelesná vegetácia je vegetácia, ktorá sa v súčasnosti nachádza na dotknutom území a je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery územia. Na území mesta Košice sa stretávajú dve fytogeografické oblasti flóry – panónska (teplomilná) a západokarpatská (chladnomilná). V zmysle MÚSES medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) na území mesta Košice patria: fytocenózy lužných lesov, dubovo-hrabových lesov, bukových lesov, nížinných a podhorských lúk a pasienkov, vodných tokov a vodných plôch, brehových porastov vodných tokov a vodných plôch a fytocenózy antropicky podmienených biotopov.

Pre hodnotené územie sú charakteristické:

- *Fytocenózy vodných tokov a vodných plôch*. V stojatých vodách sa vyskytuje napr. rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*). V tečúcich vodách sa vyskytuje napr. močiarka vodná (*Batrachium aquatile*), močiarka riečna (*Batrachium fluitans*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), ježohlav vzpriamený (*Sparganium erectum*), červenavec kučeravý (*Potamogeton crispus*).

- *Fytocenózy brehových porastov vodných tokov a vodných plôch* sa vyskytujú okolo potokov, riek a vodných nádrží. Dominujú niektoré druhy tráv, napr. steblovka sklonená (*Glyceria declinata*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), odemka vodná (*Catabrosa aquatica*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), mäta vodná (*Mentha aquatica*) a iné. Z drevín dominujú vŕba popolavá (*Salix cinerea*), vŕba ušatá (*Salix aurita*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (Alnus glutinosa), krušina jelšová (*Frangula alnus*), baza čierna (*Sambucus nigra*), miestami i umele vysadený topoľ kanadský (*Populus canadensis*).

- Fytocenózy antropicky podmienených biotopov, ku ktorým patria synantropné spoločenstvá vyskytujúce sa v zastavaných častiach sídla a na nevyužívaných plochách. Pôvodné prirodzené stanovištia na území mesta často obsadzujú porasty inváznych druhov. Medzi najvýznamnejšie inváznе druhy rastlín na území mesta Košice patria pohánkovec japonský (Fallopia japonica), slnečnica hľuznatá (Helianthus tuberosus), zlatobyľ kanadská (Solidago canadensis), zlatobyľ obrovská (Solidago gigantea), pozdĺž komunikácií bola na území mesta v minulosti realizovaná aj výsadba líniových porastov nepôvodných druhov drevín, napr. topoľ kanadský (Populus x canadensis), javorovec jaseňolistý (Negundo aceroides).

### *III.1.7. Chránené územia prírody*

Do záujmového územia nezasahujú žiadne chránené územia, resp. ich ochranné pásma. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí I. stupeň ochrany.

Zo sústavy NATURA 2000 do územia Košíc okrajovo zasahujú **Chránené vtáčie územia Košická kotlina a Volovské vrchy**. Obdobne okrajovo do severnej časti mesta (Kavečany, Čermeľ) zasahuje navrhované Územie európskeho významu **Stredné Pohornádie**.

**Dotknutá lokalita nie je v žiadnom kontakte s týmito územiami, ani s maloplošnými chránenými územiami**. **Na území okresu Košice IV. sa nenachádzajú žiadne chránené územia prírody.**

→ ***Územná ochrana***

Na riešenom území a jeho okolí platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. ***V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne významné biotopy európskeho ani národného významu.***

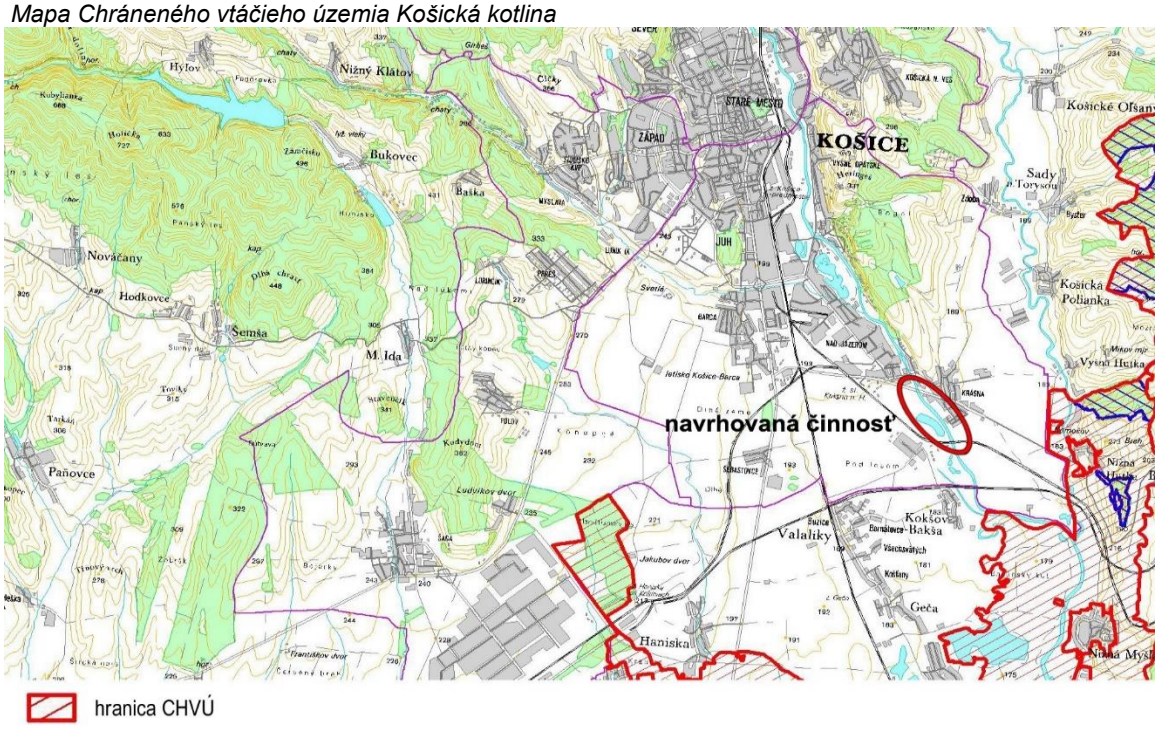
→ ***Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov - Sústava chránených území NATURA 2000***

<u>*Chránené vtáčie územia*</u> *(CHVÚ)*

***CHVÚ Košická kotlina*** sa nachádza v širšom zázemí riešeného územia, predovšetkým v okrese Košice – okolie a čiastočne v okrese Košice II, v k.ú. území Železiarne. CHVÚ – Košická kotlina s celkovou výmerou 17 354,31 ha, s Identifikačným kódom SKCHVU009, bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 22/2008 Z.z.. Účelom vyhlásenia CHVÚ je zachovanie biotopov druhov vtákov európskeho významu: sokola rároha *(Falco cherrug)*, sovy dlhochvostej *(Strixura lensis)*, ďatľa hnedkavého *(Dendrocopos syriacus)*, bociana bieleho *(Ciconia ciconia)*, prepelice poľnej *(Coturnix coturnix)*, orla kráľovského *(Aquila heliaca)*.

***Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou vymedzeného CHVÚ Košická kotlina.***

*Mapa Chráneného vtáčieho územia Košická kotlina*




*Zdroj: geo.enviroportal.sk*

***CHVÚ Volovské vrchy***, vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 196/2010 Z.z., o celkovej výmere 121 420,65 ha, sa nachádza v okresoch Rožňava, Spišská Nová Ves, Gelnica, Košice – okolie, Košice I. a Prešov. Do územia mesta Košice zasahuje v jej severnej časti, do katastrálnych území Čermeľ, Kamenné a Kavečany.

***Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia.***

*Územia európskeho významu (ÚEV)*

V okolí mesta Košice, v okrese Košice – okolie sa nachádzajú nasledovné ÚEV: SKUEV0326 Strahuľka (výmera 1 195,04 ha), SKUEV0327 Milič (výmera 5 114,45 ha), SKUEV0349 Jasovské dubiny (výmera 36,25 ha), SKUEV0356 Horný vrch (výmera 5 861,39 ha) a SKUEV0328 Stredné Pohornádie (výmera 7 275,58 ha), ktoré ako jediné z uvedených zasahuje do severnej časti územia mesta Košice, do okresu Košice I, do katastrálnych území Čermeľ a Kavečany.

***Lokalita navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu.***

→ ***Ramsarské lokality***

Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) bol podpísaný 2. februára 1971 v Ramsare. SR pristúpila k Ramsarskému dohovoru 2. júla 1990.

Napĺňanie záväzkov Ramsarského dohovoru prispieva k ochrane, zachovaniu a trvalo udržateľnému využívaniu všetkých mokradí a vodného vtáctva. Veľký dôraz sa kladie na mokrade zapísané v Zozname medzinárodne významných mokradí, tzv. ramsarských lokalitách. Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do nasledujúcich kategórií:

*1.* medzinárodne významné mokrade, zapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarské lokality),

*2. národne (celoštátne) významné mokrade*

***Na území mesta Košice sa nevyskytuje žiadna mokraď týchto kategórií.***

*3. regionálne (okresne) významné mokrade*

Na území mesta Košice sa vyskytuje 1 mokraď tejto kategórie – okres Košice IV, MČ Košice – Krásna :

- ***Štrkovisko pri Krásnej nad Hornádom (plocha 40,00 ha),***

*4. lokálne (miestne) významné mokrade*

Na území mesta Košice sa vyskytuje 7 lokálne významných mokradí, avšak ***žiadna na území okresu Košice IV.***

→ ***Chránené stromy***

Podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, môžu byť vedecky, ekologicky, alebo inak mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny, vyhlásené všeobecne záväznou vyhláškou príslušného krajského úradu ŽP za chránené stromy, čím sa zabezpečí ich legislatívna ochrana. Chránené stromy sa považujú za chránený objekt.

Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Košiciach č.1/1996 z 27.11.1996, ktorou sa vyhlasuje zoznam chránených stromov v Košickom kraji, je na území mesta Košice vyhlásených 6 lokalít nachádzajúcich sa v MČ Staré mesto, Sever a Šaca, kde sú evidované chránené stromy**.** ***V okrese Košice IV sa nenachádza žiadny chránený strom.***

→ ***Osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín***

Druhová ochrana živočíchov podľa regionálnych červených zoznamov a programy záchrany druhov živočíchov v posudzovanom území nie sú zaznamenané.

Osobitne chránené druhy rastlín v posudzovanom území nie sú evidované.

### *III.1.8. Environmentálna regionalizácia*

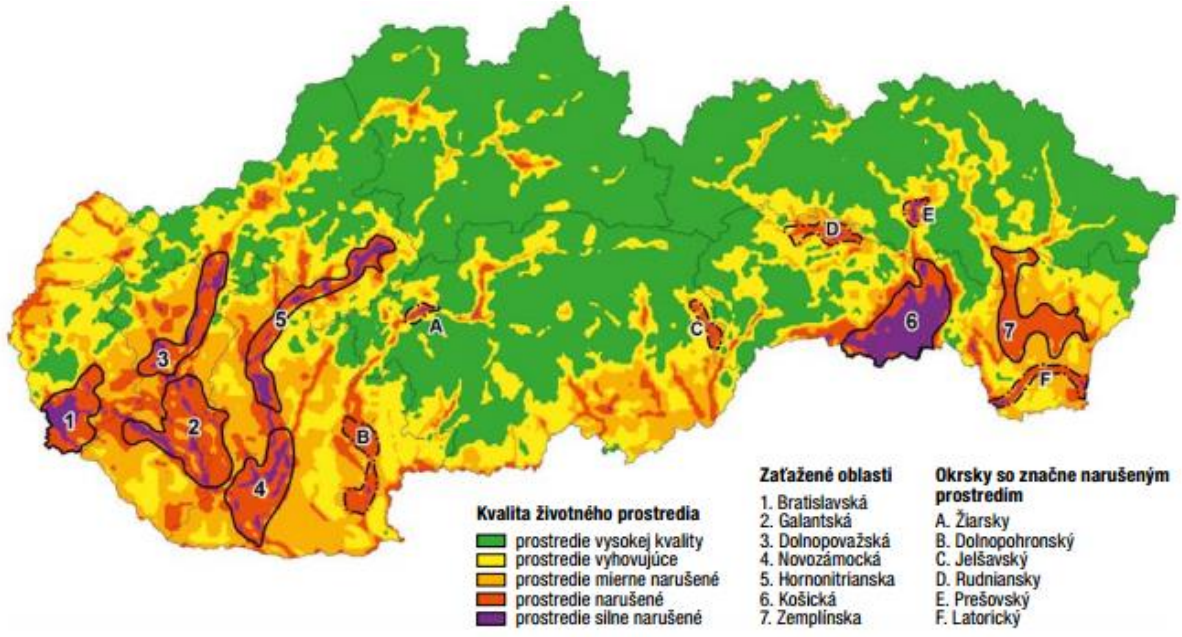
Environmentálna regionalizácia SR predstavuje prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia a odráža jeho diferencovaný stav v rôznych častiach územia SR. Regióny SR vykazujú rôzny stav zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory. Tieto vplyvy, záťaže či riziká majú (popri rôznorodosti prírodných pomerov) predovšetkým antropogénny charakter.

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.

Jedným z výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia. Podľa tejto mapy boli identifikované najviac zaťažené oblasti – ich jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – okrsky so značne narušeným prostredím. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť“ ani svojím územným rozsahom, ani podielom výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydiferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).

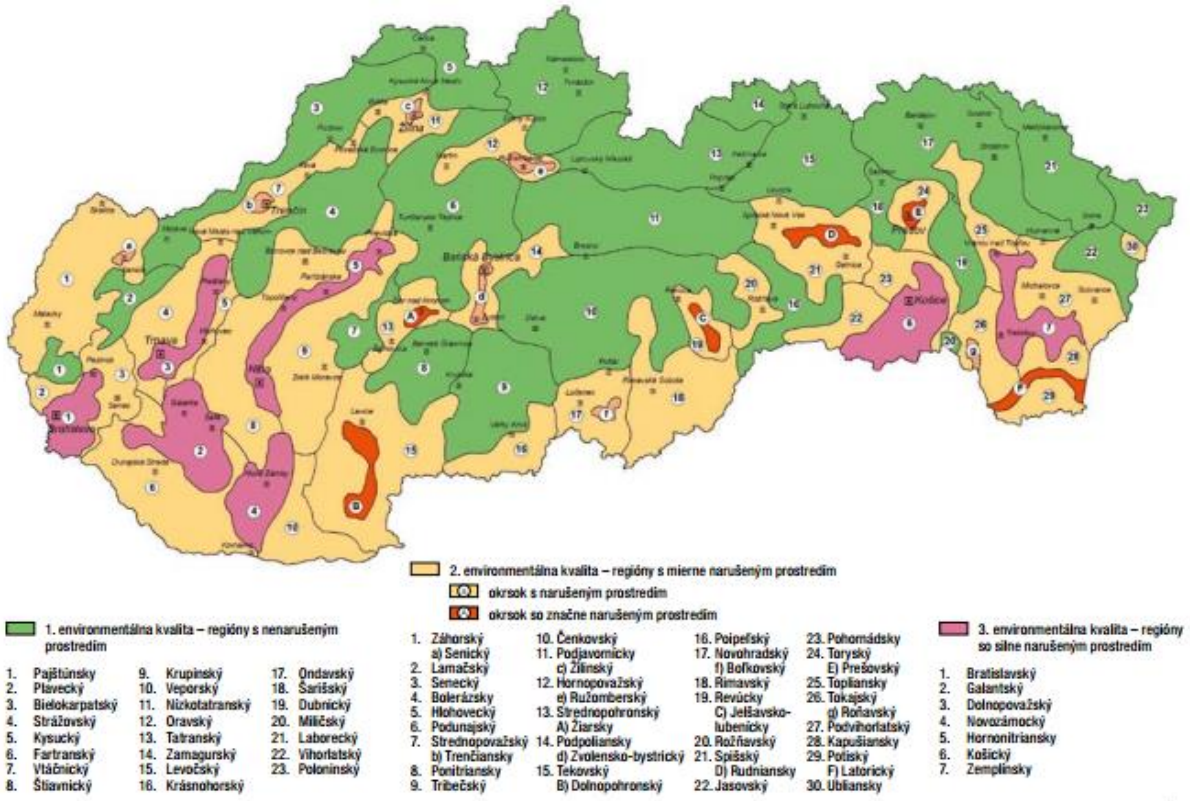
Na základe uvedeného ***Mesto Košice leží v Košickej zaťaženej oblasti, v prostredí silne narušenom – viď nasledujúca mapa.***

*Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím*




*Zdroj : SAŽP*

*Regióny environmentálnej kvality*




*Zdroj : SAŽP*

Mesto Košice z hľadiska environmentálnej kvality leží na území **Košického regiónu so silne narušeným prostredím.**

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

Súčasná krajinná štruktúra a funkčné využitie krajiny je dané výsledkom dlhodobého vplyvu človeka na jej systémy, je odrazom aktuálneho využitia zeme.

Súčasnú krajinnú štruktúru ***MČ Košice Nad Jazerom*** tvorí prevažne poľnohospodárska pôda (60,19 %) z toho 19,52 % tvorí orná pôda, 0,06 % vinice, 33,98 % záhrady, 3,34 % ovocné sady, 3,26 % trvalý trávny porast. Nepoľnohospodárske pôdy predstavujú 39,8 % plochy, z toho lesy zaberajú 10,12 %, vodné plochy 3,9 %, zastavané plochy 17,81% a ostatné plochy 7,96% (beiss.sk).

Územie ***MČ Nad Jazerom*** predstavuje značne pozmenenú krajinu. Pôvodne nížinná lesná a vodná krajina sa v historickom priebehu osídľovania postupne menila na krajinu, v ktorej prevládajú poľnohospodárska pôda, záhrady a zastavané plochy, s ojedinele zachovanými sprievodnými porastmi v líniách vodných tokov. Vodné plochy predstavujú vodný tok Hornád a vodná plocha vzniknutá po ťažbe štrkov. Zastavané plochy a ostatné plochy v hodnotenom území tvoria obytné domy a obslužné areály.

Významným prírodným líniovým prvkom hodnoteného územia je vodný tok Hornád.

Významnými technickými líniovými prvkami hodnoteného územia sú:

⇒ základná cestná sieť mesta,

⇒ trasy elektrovodov a produktovody vedené pod zemským povrchom, čo výrazne neovplyvní charakter súčasnej krajinnej štruktúry, ale pôsobia skôr ako limitujúci faktor pri umiestňovaní výstavieb.

Ekologickú kvalitu krajiny možno vyjadriť prostredníctvom koeficientu ekologickej stability (KES) územia, v rámci ktorého sa porovnáva podiel ekologicky pozitívne hodnotených resp. stabilných plôch k celkovej ploche obce. Podľa MÚSES hodnota stupňa ekologickej stability (SES) mesta je v súčasnosti 2,49. Ide o stredne vysoký stupeň.

Najvyššiu ekologickú stabilitu majú MČ severozápadu a severovýchodu, pričom zastavané a intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívané územie centrálnej a južnej časti územia má nízku ekologickú stabilitu. ***Územie MČ Košice – Nad Jazerom predstavuje ekologicky nestabilný priestor.***

→ ***Územný systém ekologickej stability***

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémových zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Pre mesto Košice bol vypracovaný miestny a regionálny ÚSES (M-ÚSES, SAŽP 2013 a R-ÚSES, SAŽP, 2007).

*Biocentrá* (BC) – na území mesta Košice je vyčlenené 1 biocentrum nadregionálneho významu, 9 biocentier regionálneho významu, 11 biocentier regionálneho významu (mestských) a 39 biocentier miestneho významu.

*Biocentrá regionálneho významu (mestské)* – najbližšie k dotknutej lokalite sa nachádza *BC-R (M) Areál Nad jazerom.*

*Biocentrá miestneho významu* - najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza *BC-M Mŕtve ramená Hornádu pri Jazere.*

*Biokoridor*y (BK) prírodné a mestské spájajú medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, aj keď jeho časť nemusí poskytovať trvalé existenčné podmienky. Časti biokoridorov môžu pozostávať z línií a plôch stromovej, krovitej a bylinnej etáže prírodného charakteru s preferenciou domácich druhov. Môžu to byť aleje stromov s trávnatým podrastom, lúčne priestory prírodného charakteru, parkovo upravené priestory a pod.

Na území mesta Košice je vymedzený 1 biokoridor nadregionálneho významu, 9 biokoridorov regionálneho významu, 3 mestské biokoridory regionálneho významu a 67 biokoridorov miestneho významu.

*Biokoridor nadregionálneho významu (BK-NR):*

- ***BK-NR Tok Hornádu***

Tok Hornádu od vstupu na územie mesta Košice až po prírodný park Anička, úplne spĺňa kritériá funkcie nadregionálneho hydrického biokoridoru. V ďalšej časti toku predstavuje Hornád regulovaný tok takmer bez porastu, v susedstve s výraznými stresovými faktormi – železnicou, diaľničným obchvatom a miestnym priemyslom. Plnohodnotnú ekologickú kvalitu opäť nadobúda až v južnej časti územia od Areálu Nad Jazerom, s najcennejšími plochami v priestore sútoku Hornádu a Torysy. **Lokalita navrhovanej činnosti je súčasťou biokoridoru nadregionálneho významu.**

Medzinárodne významná migračná trasa pre faunu, najmä pre avifaunu

- *Alúvium rieky Hornád* v úseku od železničného tunela po južnú hranicu mesta : riečisko Hornádu má vybudovanú protipovodňovú hrádzu, v korune ktorej chýbajú z krajinárskeho hľadiska hodnotné brehové porasty
- *Alúvium rieky Hornádu* v okolí tunela: osídlené spoločenstvami krovitích vrbín, v ktorých dominuje (Salix alba), vŕba purpurová (Salix purpurea), vŕba trojtyčinková (Salix triandra), vŕba košikárska (Salix viminalis), na krovité vŕbové porasty nadväzujú vysokokmenné stromové brehové porasty s vŕbou bielou (Salix alba), jelšou lepkavou (Alnus glutinosa), javorom poľným (Acer campestre) a nepôvodným topoľom kanadským (Populus x canadensis), ojedinele aj výskyt lianovitého klokoča perovitého (Staphyllea pinnata), miestami aj ostružina (Rubus caesius). Z bylinných druhov uzavreté porasty pozdĺž brehu vytvára ostrica štíhla (Carex gracilis) a chrastica trsťová (Phalaroides arundinacea). Spojitosť súvislej stromovej etáže a hustého krovinného porastu na niektorých úsekoch

biokoridoru dáva územiu charakteristiku genofondovo významnej plochy, ktorá umožňuje jednak prepojenie lesných celkov, ale aj vhodný hniezdny biotop pre avifaunu. Z vtáčích druhov bol na území biokoridiru zaznamenaný výskyt kalužiaka malého (Actitis hypoleucos), kačice obyčajnej (Anas platyrhynchos), trasochvosta bieleho (Motacilla alba), penice čiernohlavej (Sylvia atricapilla), vlhy obyčajnej (Oriolus oriolus), vodnára obyčajného (Cinculus cinculus) a i.

- *Depresia pri teplárni*: zamokrené územie miestami so stálou otvorenou vodnou plochou, refúgium a liaheň obojživelníkov, hniezdna lokalita pri vode žijúcich vtáčích druhov, zaznamenaný výskyt penice čiernohlavej (Sylvia atricapilla), trsteniarika obyčajného (Acrocephalus palustris), trasochvosta bieleho (Motacilla alba).

V okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledovné *biokoridory regionálneho významu* :

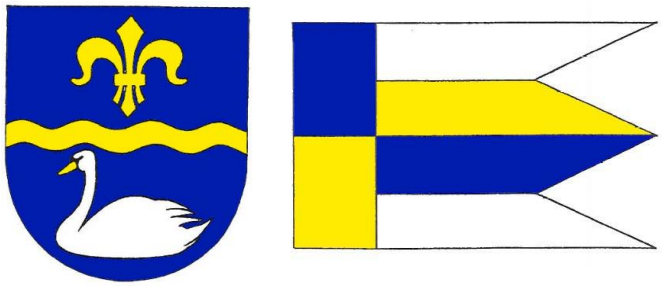
- *2a. BC-R Viničná-Košická hora – BC-R(M) zeleň na svahoch pod Furčou – BC-R Vyšné Opátske – tok Hornádu*
- *3b. Biokoridor regionálneho významu BC-R Košický les – Myslavský potok – BC-R(M) Areál nad Jazerom.*

*Biokoridor miestneho významu (BK-M)* - v dotknutom území sa nenachádza.

*Interakčný prvok* (IP) je segment krajiny, ktorý sprostredkováva priaznivé pôsobenie biocentier a biokoridorov na okolitú krajinu, je prechodným článkom medzi vyčlenenými prvkami ÚSES a ostatnou krajinou. Na území mesta Košice bolo vyčlenených celkom 45 interakčných prvkov, žiadny nezasahuje do priamo dotknutej lokality navrhovanej činnosti.

## III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

### *III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity*



Mestská časť Košice – Nad jazerom sa nachádza v nadmorskej výške 192 m n. m. v katastrálnom území Jazero. Má rozlohu 3,6 km² (366 ha). Situovaná je v južnej časti mesta Košice v cestnom ťahu na Slanec. Hranicu MČ z juhozápadnej strany tvorí hlavná komunikácia sídliska (smerujúca na Slanec), severnú a severozápadnú hranicu tvorí rýchlostná cestná komunikácia vonkajšieho okruhu mesta a mestské časti (MČ) Vyšné Opátske, severovýchodnú a východnú hranicu tok rieky Hornád a južnú hranicu MČ Krásna. Mestskú časť tvoria obytná zóna, priemyselná zóna a rekreačná oblasť samotného jazera.

Mestská časť (MČ) Košice - Nad jazerom patrí medzi mladé MČ. Prvá písomná zmienka pochádza z roku 1275. Tvoria ju obytná zóna, priemyselná zóna a rekreačná oblasť samotného jazera. Názov MČ je odvodený od existujúceho jazera - kedysi miesta ťažby štrkopieskov. Pôvodne bolo toto jazero napájané vodami blízkeho Hornádu, po úpravách to zabezpečujú spodné vody. Katastrálne toto územie patrilo v minulosti pod Košice Juh a Krásnu. Ako tretia najväčšia MČ s rozlohou 366 ha a počtom obyvateľov 25 132 (2006) de facto vznikla podľa zákona 401/1990 Zb. "O meste Košice." Pôvodne tu mala byť priemyselná oblasť s objektmi potravinárskeho charakteru. V roku 1969 sa začala výstavba obytnej zóny typickej panelákovej zástavby. Celkovo bolo v sťažených geologických pomeroch postavených 9 131 bytových jednotiek. Celá oblasť obytnej zóny je situovaná na štrkovom podloží.

→ *Demografické údaje*

Počet obyvateľov k 31. 12. 2014: 24 887
Počet mužov: 11 978
Počet žien: 12 909

Z pohľadu počtu obyvateľov je Mestská časť Košice – Nad jazerom po Mestskej časti Košice – Západ a Mestskej časti Košice – Dargovských hrdinov treťou najväčšou mestskou časťou v Košiciach.

*Sundbärgove typy vekovej štruktúry*

| | |
|---|---|
| Predproduktívny vek | 15,77 % |
| Produktívny vek | 73,21 % |
| Poproduktívny vek | 11,01 % |

*Zdroj: beiss.sk*

*Demografické údaje podľa sčítania obyvateľstva 21.05.2011 (Košice-Nad Jazerom)*

| | |
|---|---|
| **Hospodárske domácnosti** | 10 318 |
| **Byty spolu** | 8 826 |
| **Byty v rodinných domoch** | 29 |
| **Domy** | 364 |

*Zdroj: Štatistický lexikón obcí Slovenskej republiky 2011*

*Národnostná štruktúra (Košice-Nad Jazerom)*

| Národnosť | Počet ob. | % |
|---|---|---|
| Slovenská | 19496 | 76.09 |
| Maďarská | 647 | 2.52 |
| Rómska | 127 | 0.49 |
| Rusínska | 197 | 0.76 |
| Ukrajinská | 65 | 0.25 |
| Česká | 144 | 0.56 |
| Nemecká | 18 | 0.07 |
| Poľská | 18 | 0.07 |
| Chorvátska | 0 | 0 |
| Srbská | 1 | 0 |
| Ruská | 13 | 0.05 |
| Židovská | 1 | 0 |
| Moravská | 17 | 0.06 |
| Bulharská | 5 | 0.01 |
| Ostatné | 44 | 0.17 |
| Nezistená | 4909 | 19.16 |

*Zdroj: beiss.sk*

*Obyvateľstvo podľa náboženského vyznania a pohlavia k 21.05.2011 (Košice-Nad Jazerom)*

| Náboženské vyznanie | Muži | Ženy | Spolu |
|---|---|---|---|
| **Košice-Nad jazerom** | | | |
| Rímskokatolícka cirkev | 5 308 | 6 307 | 11 615 |
| Gréckokatolícka cirkev | 865 | 1 010 | 1 875 |
| Pravoslávna cirkev | 155 | 211 | 366 |
| Evanjelická cirkev augsburského vyznania | 356 | 409 | 765 |
| Reformovaná kresťanská cirkev | 202 | 301 | 503 |
| Evanjelická cirkev metodistická | 15 | 29 | 44 |
| Apoštolská cirkev | 45 | 62 | 107 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Starokatolícka cirkev | 1 | 1 | 2 |
| Bratská jednota baptistov | 9 | 9 | 18 |
| Cirkev československá husitská | 10 | 3 | 13 |
| Cirkev adventistov siedmeho dňa | 11 | 17 | 28 |
| Cirkev bratská | 7 | 6 | 13 |
| Kresťanské zbory | 10 | 12 | 22 |
| Ústredný zväz židovských náboženských obcí | 13 | 17 | 30 |
| Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia | 17 | 37 | 54 |
| Bahájske spoločenstvo | 2 | 0 | 2 |
| Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní | 2 | 2 | 4 |
| Bez vyznania | 2 245 | 1 946 | 4 191 |
| Iné | 69 | 46 | 115 |
| Nezistené | 3 165 | 2 770 | 5 935 |
| Spolu | 12 507 | 13 195 | 25 702 |

*Zdroj: statistics.sk*

→ *Priemysel a služby*

Priemyselnú časť mestskej časti tvoria najmä nasledujúce spoločnosti:

- Frucona, a. s. – výroba alkoholických a nealkoholických nápojov
- Podtatranská hydina, s. r. o. – spracovanie hydiny a výrobkov
- Potraviny FRESH, s. r. o. – maloobchod, veľkoobchod
- EKOLAB, s. r. o. – rozbory kvality vôd
- EKO – TERM SERVIS, s. r. o. – meranie emisií a znečistenia ovzdušia
- ALFOPA, s. r. o. – tlačiarne
- ABC KLÍMA KOŠICE, s. r. o. – vzduchotechnika a klimatizácia
- Mitsubishi – predaj a servis automobilov
- Suzuki – predaj automobilov
- AAA Auto – predaj automobilov

Podnikatelia a živnostníci v mestskej časti poskytujú občanom aj drobné služby: zasklievanie, rámovanie, výrobu kľúčov, šitie a opravy odevov, opravu obuvi, kadernícke a holičské služby, pedikúru, kozmetiku.

*Obchodné centrá*

V mestskej časti sa nachádza niekoľko obchodných centier : OC Billa, OC Branisko, OC Bukovec, OC Čingov, OC Idea, OC Kaufland, OC Tesco, OC Važec, Mc´Donalds.

→ *Školstvo*

V mestskej časti sú materské, základné a stredné školy, ako aj základná umelecká škola.

→ *Kultúrno – spoločenské zázemie*

Kultúrno – spoločenské zázemie je zabezpečované najmä činnosťou dvoch kultúrnych stredísk – KS Jazero a KS Iskra. Kultúrne strediská organizujú akcie pre deti a dospelých – divadelné predstavenia, premietanie filmov, zábavné predstavenia, jazykové a vzdelávacie kurzy, odborné prednášky, cvičenia, tance i podujatia pre širokú verejnosť. V Kultúrnom stredisku Iskra funguje i Galéria RARA.

V mestskej časti je v OC Branisko zriadené Denné centrum (predtým Klub dôchodcov), ktorého cieľovou skupinou sú predovšetkým seniori. Mestská časť pre centrum zabezpečuje technicko – organizačné zázemie a činnosť centra podporuje aj finančne. Seniori sa v Dennom centre venujú bežným voľno časovým aktivitám, ale aj kultúrnym podujatiam a chodia i na zájazdy.

V MČ sú seniori organizovaní i v Klube kresťanských seniorov, ktorý pracuje pri farskom kostole sv. Košických mučeníkov na Námestí sv. Košických mučeníkov č. 1.

→ *Rekreácia a šport*

Mestská časť ponúka svojim obyvateľom a ostatným návštevníkom oblasť rekreačnej lokality (RL) Jazero . Patrí k nej i vodná plocha, Ak má voda dobrú kvalitu, dá sa v nej kúpať. Areál poskytuje tiež možnosť opaľovať sa, využiť vodný lyžiarsky vlek, bicyklovať sa, korčuľovať sa na kolieskových korčuliach, prechádzať sa v lesoparku a na hrádzi. K dispozícií sú dve multifunkčné ihriská: detské a volejbalové. Pre návštevníkov je počas leta v RL Jazero otvorených niekoľko zariadení s občerstvením.

***III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava***

→ *Zásobovanie elektrickou energiou*

Zásobovanie elektrickou energiou v Košickom kraji je z vlastných zdrojov – elektrárne na území kraja a nadradenej prenosovej sústavy 400 a 220 kV. Hlavným zdrojom sú elektrárne Vojany I a II, Tepláreň Košice, a.s., Tepláreň U. S. Steel Košice, s.r.o. a Vodná elektráreň Ružín.

Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Košice sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačné uzly 400/110 kV Moldava nad Bodvou a Lemešany 400/110 kV a 220/110 kV, transformovne 110 kV/22 kV. Napájacími bodmi v meste Košice sú: ES 110/22 kV: ES Košice – Juh (s výkonom 2x40+25 MVA, ES Košice – Východ (2x25 MVA), ES Košice – Západ (2x40 MVA), pri väčšej spotrebe ES Haniska (3x25 MVA).

→ *Telekomunikácie*

Z hľadiska napojenia na telefónnu sieť patrí mesto Košice do primárnej oblasti Košice (055). Z hľadiska telekomunikačného trhu na tomto území pôsobí niekoľko operátorov. Územie mesta je pokryté signálom všetkých mobilných operátorov, ktorí okrem hlasových služieb ponúkajú aj služby dátové.

→ *Zásobovanie plynom*

Územím južnej časti Košického kraja prechádza medzištátny plynovod (MŠP) Bratstvo DN 700 PN 64 a sústava tranzitných plynovodov 3 x DN 1200 PN 75,1 x DN 1400 PN 75, 2 x DN 1400 PN 75. Jeho trasa vedie z Ukrajiny cez územie SR okresmi Michalovce – Trebišov – Košice – okolie – Rožňava. Mesto Košice je zásobované zemným plynom z nadradenej plynárenskej sústavy. Zdrojom plynu je medzištátny plynovod VTL DN 700 PN 64, na ktorý sú napojené vysokotlakové plynovody zásobujúce mesto. Mesto Košice má 100 % zásobovanosť plynom.

→ *Zásobovanie teplom*

Najväčším výrobcom tepla v rámci mesta Košice je spoločnosť U.S. Steel Košice. Rozhodujúca časť tepla slúži pre samotný priemyselný areál, len cca 10 % tvorí dodávka tepla pre MČ Košice – Šaca.

Druhým najvýznamnejším výrobcom tepla na území mesta Košice – MČ Nad Jazerom je Tepláreň Košice, a.s. Teplom na vykurovanie a prípravou teplej úžitkovej vody spoločnosť zásobuje až cca 85 % domácností mesta, podnikateľské subjekty a ďalšie inštitúcie.

Tretím najväčším zdrojom je teplo vznikajúce zo spaľovania komunálneho odpadu v spoločnosti KOSIT, a.s. Košice.

→ *Zásobovanie vodou*

Mesto Košice je zásobované pitnou vodou hlavne zo zdrojov podzemných vôd, ktoré sa nachádzajú západne od mesta: vody krasových prameňov Drienovec, Turňa nad Bodvou a podzemných zdrojov Peder a Hosťovce a náplavov Bodvy. Využívajú sa aj náplavy Hornádu severne od mesta (Družstevná pri Hornáde, Sokoľ), v niektorých lokalitách len podmienene pre kolísavú kvalitu vody. Podzemné zdroje majú stanovené pásma ochrany II. stupňa podzemných vôd na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody.

Významným zdrojom pitnej vody pre mesto Košice sú povrchové vody z VN Bukovec (okres Košice – okolie) a VN Starina (okres Snina). Príležitostne sa využíva odber vody z rieky Bodvy, cez úpravňu vody v Moldave nad Bodvou.

Mesto Košice, ktoré je v rámci Košického kraja rozhodujúcim spotrebiskom vody, zásobuje pitnou vodou Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice, ktorá vymedzuje diaľkový prívod vody z vodnej nádrže Starina a celý bilančný koridor skupinových vodovodov.

→ *Kanalizácia*

Územie mesta Košice má takmer 100 % napojenosť na verejný kanalizačný systém. Odkanalizovanie je zabezpečené jednotnou kanalizáciou s odľahčovacími komorami do mechanicko-biologickej centrálnej čistiarne odpadových vôd mesta v Kokšov–Bakši. Recipientom odpadových vôd je Hornád.

→ *Doprava*

Mestská časť Košice – Nad Jazerom je komunikačne spojená s mestom električkovou a autobusovou dopravou smerom do a z centra mesta. Zabezpečené je tiež priame spojenie pre pracovníkov US Steel do železiarní. Po hranici MČ od severu k juhu prechádza so značnou frekvenciou dopravy vnútorný okruh mesta Košice s hlavným dopravným ťahom smeru Prešov – Slanec, Rožňava, Miskolc.

- *Automobilová doprava*

Do územia mesta Košice zasahujú cesty I. triedy:
- č. I/16 Košice – Zvolen
- č. I/17 Košice – štátna hranica SR/MR
- č. I/19 Košice – štátna hranica SR/UA
- č. I/20 Košice – Prešov (úsek po križovatku s cestou III. triedy č. 3450)

Z medzinárodného hľadiska do perspektívne významného rýchlostného cestného ťahu medzinárodného významu na východnom Slovensku, označovaného ako trasa „Sever – Juh“, sú na území mesta Košice zaradené úseky ciest:

- rýchlostná cesta R4 v úseku Košice-Šebastovce – štátna hranica SR/MR,
- rýchlostná cesta R2 v úseku Košice - Šaca – MČ Košice – Nad jazerom, kde sa napája na privádzač rýchlostnej cesty PR3 smerujúci na úsek diaľnice D1 Košice – Prešov.

Okrem uvedenej nadradenej cestnej siete, základnú cestnú sieť na území mesta Košice tvoria cesty II. triedy (547: Jahodná – Spišská Nová Ves, 552: Krásna nad Hornádom – Bohdanovce) a cesty III. triedy (3390 a 3391 v okrese Košice I, 3400 až 3406 v okrese Košice II, 3410 v okrese Košice III, 3415 a 3416 v okrese Košice IV).

Dopravný komunikačný systém mesta je tvorený dvoma okruhmi a základnými radiálami:

1) vnútorný okruh – zabezpečuje vnútornú obsluhu Centrálnej mestskej zóny,
2) vonkajší okruh – zabezpečuje obsluhu mesta a prepojenie hlavných dopravných radiál:

- privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R4 smer štátna hranica SR/MR,
- privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R2 smer Zvolen – Košice, cesta I/16,
- privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na cestu I/19 smer Michalovce - štátna hranica SR/UA.

- *Železničná doprava*

Územím Košického kraja vedú významné železničné ťahy:

- základný železničný ťah štátna hranica s UA – Čierna nad Tisou – Košice – Žilina – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Tvorí západo – východnú dopravnú os košického kraja s celoštátnym a medzinárodným významom, je súčasťou európskeho koridoru č. V (C-E 40). Trať je elektrifikovaná,

- južný železničný ťah Košice - Zvolen – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Trať je čiastočne elektrifikovaná.
- širokorozchodná trať Ukrajina – Maťovce – Haniska pri Košiciach – areál U. S. Steel Košice je jednokoľajová, elektrifikovaná, využívaná len na nákladnú dopravu (preprava surovín a tovarov z Ukrajiny do hutníckeho kombinátu).
- severo - južný tranzitný koridor Muszyna – Plaveč – Prešov – Kysak – Košice – Čaňa – Hidasnémeti spája Poľsko, Slovensko a Maďarsko. Trať je čiastočne elektrifikovaná.

- *Letecká doprava*

Letisko Košice, nachádzajúce sa v J časti Košíc, má štatút medzinárodného letiska. V súčasnosti sa orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu. Tiež zabezpečuje výcvik poslucháčov Leteckej fakulty TU v Košiciach. V zastavanom území mesta Košice sa nachádza heliport leteckej záchrannej služby Fakultnej nemocnice Louisa Pasteura Košice.

- *Hromadná doprava obyvateľov*

Mestskú hromadnú dopravu (ďalej MHD) na území mesta Košice zabezpečuje Dopravný podnik mesta Košice, a.s., autobusmi, trolejbusmi a električkami.

### *III.3.3. Kultúrnohistorické hodnoty územia*

Košická aglomerácia je dominantným kultúrno-spoločenským centrom východoslovenského regiónu. Historické jadro Košíc patrí medzi najväčšie a najzachovalejšie kompaktné stredoveké urbanistické súbory na Slovensku. Najväčšou pamätihodnosťou mesta je historické jadro mesta, ktoré je od roku 1983 vyhlásené za *mestskú pamiatkovú rezerváciu* (svojou rozlohou 85 ha najväčšia na Slovensku). Na jeho území sa nachádza viac ako 500 kultúrnych pamiatok. Pre stredoveké košické jadro je charakteristické šošovkovité hlavné námestie, dominanty ktorého tvoria gotický Dóm sv. Alžbety, kaplnka sv. Michala, veža sv. Urbana, secesná budova divadla z roku 1897 – 1899 a morový stĺp. Dóm sv. Alžbety, kaplnka sv. Michala, veža sv. Urbana a Župný dom sú *Národnými kultúrnymi pamiatkami*.

Súčasťou mestskej pamiatkovej rezervácie sú ďalšie objekty ako napr. barokový Rákocziho palác zo 17. storočia, v ktorom sú dnes expozície Technického múzea, Miklušova väznica s historickou expozíciou, Jakabov palác, bývalá radnica, Župný dom, jezuitský kláštorný komplex, ktorý bol sídlom Košickej univerzity. Zvyšky hradieb sa zachovali na Hrnčiarskej ulici s tzv. Katovou baštou, na Zbrojníckej a Kováčskej ulici. Na Hradbovej ulici je rekonštruovaný krátky úsek stredovekých hradieb podľa historických podkladov a v južnej časti archeologická expozícia Dolná brána.

Podľa evidencie PÚ SR, do Registra nehnuteľných NKP na území ***MČ Košice – Nad Jazerom sa nenachádzajú pamiatkové objekty zapísané do registra.***.

→ *Archeologické a paleontologické náleziská*

V riešenom území, ani v jeho širšom okolí nie je známy výskyt významných archeologických a paleontologických nálezísk.

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

### *III.4.1. Súčasný stav ovzdušia*

Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv emisná záťaž, meteorologické podmienky a rozptylové podmienky, ktoré ovplyvňuje najmä orografia. V dotknutom území, vzhľadom na rovinatý charakter územia, sú rozptylové podmienky dobré.

***Emisie***

V oblasti mesta Košice sa v rámci SR dlhodobo produkuje najviac emisií základných znečisťujúcich látok, ako aj skupiny plynných anorganických znečisťujúcich látok. Emisie pochádzajú predovšetkým z veľkých stacionárnych priemyselných zdrojov znečisťovania ovzdušia lokalizovaných na území Košíc. Menšie množstvá exhalátov emitujú energetické zdroje. Najvýraznejší podiel na

znečisťovaní ovzdušia v riešenom území má spoločnosť U.S. Steel Košice, s.r.o., ktorá je súčasne aj najvýznamnejším stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia emisiami TZL, $NO_x$ a CO v rámci SR.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v Košickom kraji, ktoré podľa evidencie SHMÚ patria medzi 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR s podielom do 2 % na znečisťovaní v jednotlivých ukazovateľoch v roku 2013 (NEIS – veľké a stredné zdroje) sa nachádzajú v okresoch Košice II a ***Košice IV***. Zoznam týchto zdrojov a ich poradie v rámci 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR v roku 2013 je uvedený v nasledovnej tabuľke:

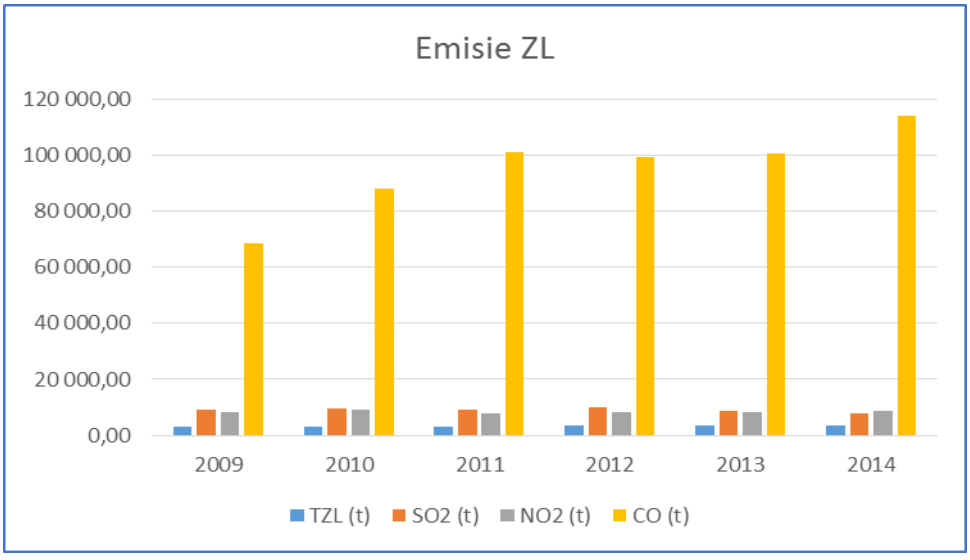
| Poradie | Prevádzkovateľ | Podiel na znečisťovaní rok 2013 |
|---|---|---|
| **TZL** | | |
| 1. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | 49,12 |
| ***11.*** | ***TEKO, a.s., Košice*** | 1,13 |
| **$SO_2$** | | |
| 2. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | 15,17 |
| ***5.*** | ***TEKO, a.s., Košice*** | 2,31 |
| **$NO_x$** | | |
| 1. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | 21,53 |
| ***3.*** | ***TEKO, a.s., Košice*** | 4,70 |
| 16. | Carmeuse Slovakia, s.r.o., závod Košice | 1,45 |
| **CO** | | |
| 1. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | 73,49 |
| 19. | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | 0,21 |

*Zdroj: SHMÚ*

Vývoj množstva emisií vybraných základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov na území mesta Košice za roky 2009 – 2014 sú uvedené v nasledovnej tabuľke a grafe.

| Rok | Emisie [ t/rok ] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | TZL | $SO_2$ | $NO_x$ | CO |
| 2009 | 2 964,466 | 9 081,662 | 8 110,351 | 68 402,266 |
| 2010 | 3 200,863 | 9 665,502 | 9 259,925 | 88 214,920 |
| 2011 | 3 221,271 | 9 241,935 | 7 826,630 | 100 975,885 |
| 2012 | 3 396,205 | 9 914,771 | 8 234,640 | 99 378,673 |
| 2013 | 3 419,263 | 8 832,137 | 8 485,855 | 100 559,609 |
| 2014 | 3 464,704 | 7 738,886 | 8 568,493 | 114 283,357 |

*Zdroj: air.sk*



Na celkových emisiách CO sa najvýznamnejšie podieľa výroba železa a ocele v prevádzke USSK, preto aj trend emisií CO sleduje objem výroby v tomto sektore.

Z výsledkov produkcie emisií je zrejmé priemyselné zaťaženie okresov Košice I – IV.

V nasledovnej tabuľke je uvedený zoznam veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okresoch Košice I – IV uvedené v poradí znečisťovateľov v rámci Košického kraja v roku 2013, ktoré patria medzi 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR:

| Poradové č. | Prevádzkovateľ/zdroj | Okres |
|---|---|---|
| **TZL** | | |
| 1. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | Košice II |
| ***2.*** | ***TEKO, a.s., Košice*** | ***Košice IV*** |
| 6. | Carmeuse Slovakia, s.r.o., závod Košice | Košice II |
| 8. | RMS, a.s. Košice | Košice II |
| 10. | Harsco Metals Slovensko, s.r.o., Košice | Košice II |
| **$SO_2$** | | |
| 1. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | Košice II |
| ***2.*** | ***TEKO, a.s., Košice*** | ***Košice IV*** |
| 5. | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | Košice II |
| 8. | RMS, a.s. Košice | Košice II |
| **$NO_x$** | | |
| 1. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | Košice II |
| ***2.*** | ***TEKO, a.s., Košice*** | ***Košice IV*** |
| 4. | Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice | Košice II |
| ***10.*** | ***Košická energetická spoločnosť, a.s.*** | ***Košice IV*** |
| **CO** | | |
| 1. | U.S. Steel, s.r.o., Košice | Košice II |
| 4. | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | Košice II |
| ***5.*** | ***Košická energetická spoločnosť, a.s.*** | ***Košice IV*** |
| 8. | Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice | Košice II |
| ***10.*** | ***TEKO, a.s., Košice*** | ***Košice IV*** |

*Zdroj: SHMÚ*

Na celkovom znečistení ovzdušia sa stále viac podieľa aj automobilová doprava, predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch, ktorá spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženosti komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov (predovšetkým $NO_x$, CO, VOC), sekundárnu prašnosť, čím je negatívne ovplyvňované ovzdušie v dýchacej zóne človeka pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby.

→ ***Imisie***

Imisná situácia sa na území vybraných miest SR monitoruje v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) vo vlastníctve SHMÚ a prevádzkovateľov, prostredníctvom monitorovacích staníc. V roku 2013 sa na území mesta Košice vykonávalo meranie znečistenia na troch monitorovacích staniciach vo *vlastníctve SHMÚ*:

1. **stanica Košice – Amurská – *situovaná v MČ Nad Jazerom***
   Meracia stanica sa nachádza na priestranstve 100 m od obytných blokov panelovej zástavby, ktoré stanicu obklopujú zo smerov sever, juh a západ, cca 30 m juhozápadne je trojposchodová Oblasť riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Košice a územie obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida 5 budova polikliniky a zo smeru východ cca 120 m je vodná plocha jazera. Ide o mestskú pozaďovú stanicu.
2. stanica Košice –Štefánikova
3. stanica Košice – Ďumbierska

Ďalšia, významná monitorovacia stanica, predovšetkým vo vzťahu k prevádzke U.S. Steel Košice, s.r.o., sa nachádza v okrese Košice – okolie. Stanica Veľká Ida – Letná je umiestnená na JV okraji obce Veľká Ida v blízkosti areálu U.S. Steel Košice.

Imisná situácia v riešenom území je sledovaná aj prostredníctvom dvoch monitorovacích staníc *vo vlastníctve U.S. Steel Košice, s.r.o., umiestnených v okrese Košice II (stanica Košice – Poľov) a v okrese Košice – okolie (stanica Veľká Ida).* Imisný monitoring je vykonávaný pre CO, $NO_2$, $SO_2$, ozón a prach $PM_{10}$.

→ ***Aglomerácie a zóny pre $SO_2$, $NO_2$, $NO_x$, $PM_{10}$, $PM_{2.5}$, benzén a CO***

**V aglomerácii Košice** v roku 2013 boli priemerné ročné koncentrácie na ochranu zdravia ľudí pre $PM_{10}$ na staniciach Košice-Štefánikova a ***Košice-Amurská*** pod limitnými hodnotami. Denné limitné hodnoty pre $PM_{10}$ boli *prekročené na stanici Košice-Štefánikova*. Úroveň znečistenia $PM_{2,5}$ neprekročila cieľovú hodnotu a ani limitnú hodnotu na žiadnej stanici. Ostatné znečisťujúce látky boli tiež pod limitnými hodnotami.

→ ***Aglomerácia a zóna pre Pb, As, Cd, Ni, BaP, Hg a $O_3$***

**Zóna Slovensko** (vymedzuje územie SR okrem územia hlavného mesta SR Bratislavy). V uvedených súvislostiach v roku 2013 na stanici *Veľká Ida-Letná* priemerná ročná koncentrácia **BaP** *prekročila cieľovú hodnotu*.

Výsledky znečistenia ovzdušia ťažkými kovmi (**As, Cd, Ni a Pb**) podľa cieľových a limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí podľa cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí za rok 2013 nie sú k dispozícii kvôli pretrvávajúcim technickým problémom v skúšobnom laboratóriu.

V roku 2013 bolo na Slovensku vymedzených 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Oblasť riadenia kvality ovzdušia týkajúca sa dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

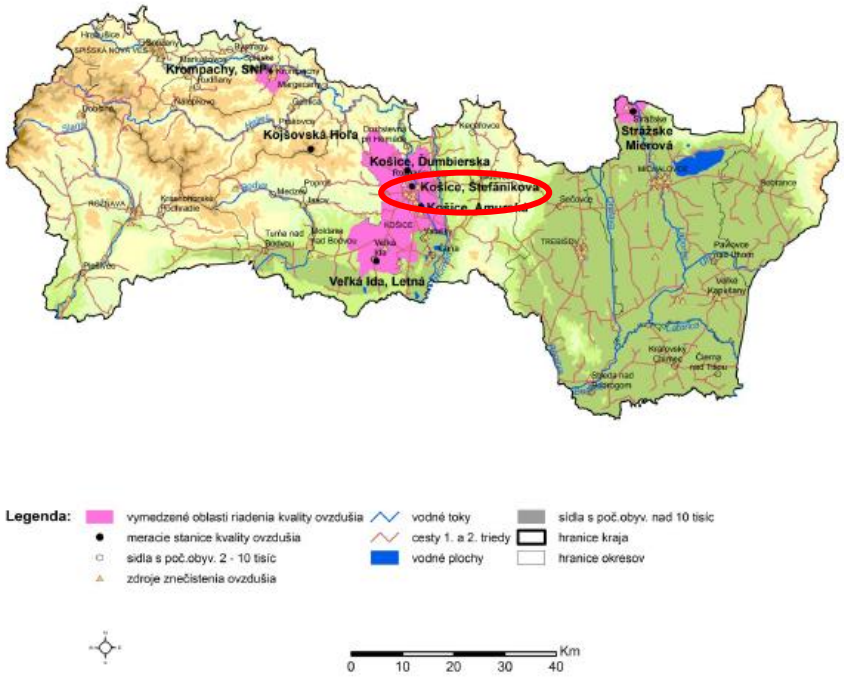
| Aglomerácia /zóna | Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia | Znečisťujúca látka | Plocha ($km^2$) | Počet obyvateľov (stav k 31.12.2012) |
|---|---|---|---|---|
| KOŠICE / Košický kraj | územie mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida | $PM_{10}$, $PM_{2,5}$, BaP | 302 | 245 422 |

*Zdroj: SHMÚ, Hodnotenie kvality ovzdušia v SR*

*[L]$PM_{10}$ – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou*

*[L"]$PM_{2,5}$ – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 2,5 µm s 50 % účinnosťou*

*Oblasti riadenia kvality ovzdušia v Košickom kraji (Zdroj : SHMU)*



### *III.4.2. Súčasný stav kvality podzemných a povrchových vôd*

→ ***Kvalita povrchových vôd***

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č.398/2012 Z.z.

Hlavnými príčinami znečistenia povrchových vôd je vypúšťanie znečistených splaškových odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd do povrchových tokov. Ďalším zdrojom znečistenia, v súčasnosti menej významným, je poľnohospodárska činnosť – hnojenie. Najväčšími zdrojmi znečistenia vôd v území sú verejná kanalizácia mesta Košice a U.S. Steel Košice, ktoré patria k najväčším zdrojom znečistenia vôd v rámci SR na základe množstva vypúšťaného znečistenia.

Povrchové vody v širšom dotknutom území patria do čiastkového povodia rieky Hornád. Základné a prevádzkové monitorovanie kvality povrchových vôd vo vodných tokoch riešeného územia bolo v roku 2014 vykonávané v rámci celoslovenskej monitorovacej siete kvality povrchových vôd prostredníctvom SHMÚ v 5 miestach odberu: Torysa – Košické Oľšany (rkm 13,0), Čermeľ – Košice (rkm 1), Valalický kanál – zastávka Geča – most (rkm 3), Hornád – Hidasnémeti (rkm 0,0) a Sokoliansky potok – Tornyosnémeti (rkm 0,0).

Hodnoty ukazovateľov nie sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z. z. v znení NV SR č.398/2012 Z.z. v nasledovných častiach:

- v časti A (všeobecné ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:
  - H328000D (Torysa – Košické Olšany) pre $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NO_2$
  - H173020O (Čermeľ – Košice) pre $CHSK_{Cr}$,
  - H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre $N\text{-}NO_2$ a NEL UV
  - H372020O (Valalický kanál–zastávka Geča–most) pre $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, $P_{celk.}$, $N_{celk.}$,Ca
  - H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, NEL UV, $N_{organ}$, EK (vodivosť), $Cl^-$ a AOX

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti A boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

- v časti C (syntetické látky) na monitorovacích miestach:
  - H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre CN celkové

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti C boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

- v časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:
  - H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre KB, TKB a EK
  - H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre KB, TKB, EK a KM22

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti E boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd uvedené v NV SR č. 269/2010 Z.z. v znení NV SR č.398/2012 Z.z. boli splnené v predmetných monitorovaných miestach vo všetkých ukazovateľoch v časti B a D.

*Vysvetlivky:*

| | |
|---|---|
| *AOX* | *absorbované organické halogény* |
| *Ca* | *vápnik* |
| *$Cl^-$* | *chloridy* |
| *CN celk.* | *kyanidy celkové* |
| *EK* | *fekálne streptokoky (črevné enterokoky)* |
| *EK(vodivosť)* | *vodivosť* |
| *$CHSK_{Cr}$* | *chemická spotreba kyslíka Cr* |
| *KB* | *koliformné baktérie* |
| *KM22* | *kultivované mikroorg. 22°C* |
| *N celk* | *celkový dusík* |
| *NEL UV* | *nepolárne extrahovat.látky -UV* |

| | |
|---|---|
| *$N\text{-}NO_3$* | *dusičnanový dusík* |
| *$N\text{-}NO_2$* | *dusitanový dusík* |
| *$N_{organ.}$* | *organický dusík* |
| *P celk* | *celkový fosfor* |
| *TKB* | *termotolerantné koliformné baktérie* |

→ ***Kvalita podzemných vôd***

Kvalitu podzemných vôd ovplyvňuje horninové prostredie a kvalita vody v povrchových tokoch. Znečistenie podzemných vôd odráža predovšetkým vplyvy priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti, čoho dôkazom sú zvýšené koncentrácie dusíkatých látok, amónnych iónov, ťažkých kovov a organických látok.

Sledovanie kvality podzemných vôd je zabezpečované monitorovacou sieťou SHMÚ, ktorú tvoria vrty nachádzajúce sa v riečnych sedimentoch, kvartérnych a predkvartérnych sedimentoch. Výsledky monitoringu kvality podzemných vôd sú hodnotené podľa NV SR č. 496/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Riešené územie je súčasťou kvartérneho útvaru ***SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornád*** (plocha 934,295 $km^2$) a predkvartérneho útvaru ***SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád***.

Kvalita podzemných vôd v roku 2013 v kvartérnych útvaroch, zistená v rámci základného monitorovania podzemných vôd, je uvedená v nasledovnej tabuľke.

*Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu **v kvartérnych útvaroch** podzemnej vody*

| Útvar podzemných vôd | Základné F-CH ukazovatele | Všeob. organ. látky | Terénne merania | Stopové prvky | Aromat. uhľovodíky | Chlórované rozpúšťadlá | Poly-aromatické uhľovodíky | Pesticídy |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SK1001200P** | Cl-, Fe, Fe2+, Mn, NH4+, NO3-, RL | - | %$O_2$, Vodiv_25 pH | - | - | 1,1,2,2-tetrachlóretén | Naftalén, | Terbutryn |

*Zdroj: SHMÚ*

V rámci základného monitorovania by mali byť pokryté všetky útvary podzemných vôd aspoň jedným odberovým miestom. Z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd v rámci SR ostali v roku 2013 nepokryté 2 predkvartérne útvary, v ktorých je potrebné dobudovanie objektov monitorovacej siete. Jeden z uvedených útvarov – SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád zasahuje do riešeného územia, preto údaje o monitoringu nie sú k dispozícii.

### *III.4.3. Kontaminácia a degradácia pôdy*

→ ***Kontaminácia pôdy***

Podľa portálu beiss.sk sú pôdy v MČ Košice – Nad Jazerom nekontaminované, resp. mierne kontaminované.

→ ***Chemická degradácia***

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastnosti, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplývať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantmi, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy.

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda. Monitorovaním zistené hodnoty sú posudzované podľa Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde (kovov, anorganických zlúčenín, aromatických zlúčenín, polycyklických aromatických uhľovodíkov, chlórovaných uhľovodíkov, pesticídov a iných).

Na území Košického kraja boli na základe prieskumu kontaminácie pôd preukázané oblasti s výskytom nadlimitných koncentrácií As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn. Medzi najohrozenejšie oblastí s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami patrí aj oblasť Košickej kotliny, najmä jej južná časť dôsledkom dlhoročnej prevádzky hutníckeho kombinátu produkujúceho exhaláty $SO_x$, $NO_x$ a navyše aj Cu, Mn, Pb a ďalšie ťažké kovy.

→ ***Fyzikálna degradácia***

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie je erózia, odnos pôdnych častíc z povrchu pôdy účinkom vody a vetra. V závislosti od podmienok sa prejavuje jednotlivo alebo v určitej kombinácii. Erózia pôdy patrí k stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a na krajinu, a to ohrozením resp. narušením prirodzeného vývoja bioty.

V oblasti Košickej kotliny sa vplyvom prevládajúcich smerov vetrov (SJ) lokálne prejavuje mierna veterná erózia pôdy. Pre poľnohospodárske pôdy dotknutej MČ nie je charakteristická veterná erózia pôdy. Na ploche cca 10 % je zaznamenaná stredná erózia.

Nepatrná vodná erózia je typická v oblasti Košickej roviny, predovšetkým na aluviálnych a terasových sedimentoch Hornádu a Torysy. Slabá vodná líniová erózia sa prejavuje v niektorých zalesnených častiach Volovských vrchov a Čiernej hory s priaznivými litologicko-morfologickými podmienkami.

*Vodná erózia poľnohospodárskej pôdy v MČ Nad Jazerom*

| Triedy | % |
|---|---|
| 1.trieda - slabá erózia | 74.27 |
| 2.trieda - stredná erózia | 25.03 |
| 3.trieda - silná erózia | 0 |
| 4.trieda - veľmi silná až extrémna erózia | 0 |
| bez erózie | 0.68 |

*Zdroj: beiss.sk*

*Veterná erózia poľnohospodárskej pôdy*

- Bez erózie.

### *III.4.4. Odpady*

V roku 2013 vzniklo v meste Košice (okresy Košice I, II, III, IV) celkom 1 140 039,52 t odpadov, z toho 1 058 292,98 t odpadov skupiny 01–19 Katalógu odpadov a 81 746,54 t komunálnych odpadov (skupina 20 Katalógu odpadov).

Infraštruktúru odpadového hospodárstva mesta tvoria:

- *veľkokapacitná spaľovňa komunálnych odpadov* v Kokšov–Bakši, prevádzkovaná spoločnosťou KOSIT, a.s. Košice,
- *skládka inertných odpadov Baňa - Bankov Košice* (okres Košice I), prevádzkovateľom je SKIO MEOPTIS, s.r.o.
- *skládka nebezpečných odpadov Košice - Myslava* (okres Košice II), prevádzkovateľom je V.O.D.S. - EKO a.s.
- *skládka nebezpečných odpadov Suchá halda Košice* (okres Košice II), prevádzkovateľom je U.S. Steel Košice, s.r.o.

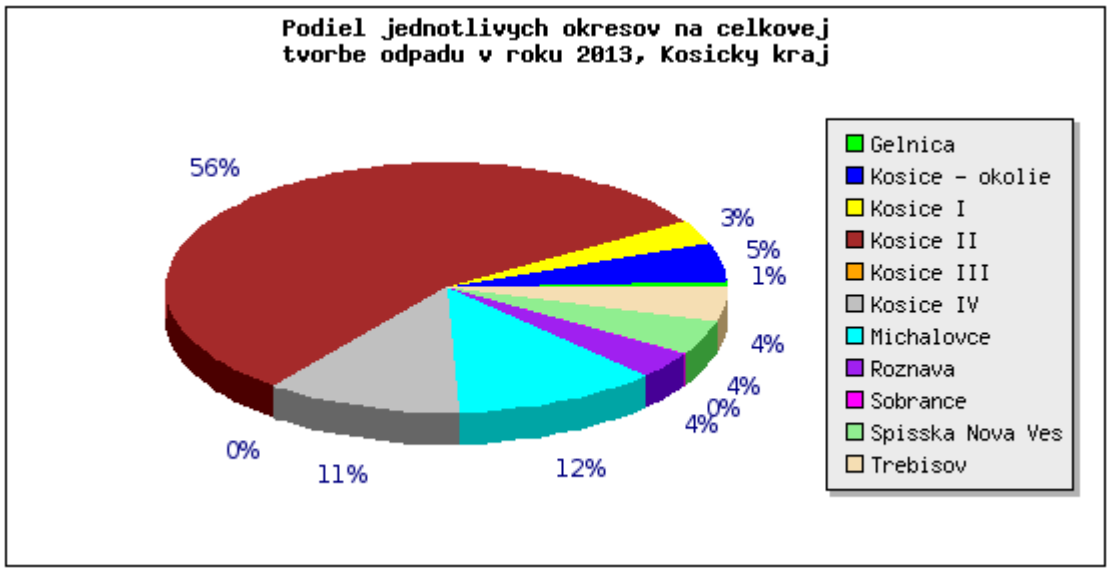
- *skládka nie nebezpečných odpadov Suchá halda Košice* (okres Košice II), prevádzkovateľom je U.S. Steel Košice, s.r.o.

Niektoré technologické odpady vznikajúce v USSK sú ukladané na odkalisko Mokrá halda a na odkaliská oceliarskych kalov prevádzkovaných v rámci areálu USSK v okrese Košice II. V MČ Košice – Krásna, v lokalite Telek sa nachádza odkalisko Teplárne Košice, a.s., slúžiace na ukladanie popolčeka vznikajúceho pri tepláreskej výrobe tepla a elektrickej energie spaľovaním uhoľného paliva.

Prehľad produkcie odpadov (skupina 01-19 Katalógu odpadov) ako aj spôsob nakladania s týmito odpadmi (t) ***v okrese Košice IV*** a pre porovnanie aj v Košickom kraji v roku 2013 je uvedený v nasledujúcej tabuľke a grafe :

| Územie | Zhodnocovanie materiálové (t) | Zhodnocovanie energetické (t) | Zneškodňovanie skládkovaním (t) | Spolu (t) |
|---|---|---|---|---|
| *Okres Košice IV* | 138 348,56 | 476,06 | 21 772,25 | 169 840,94 |
| ***Košický kraj*** | 380 650,94 | 70 285,49 | 951 074,91 | 1 514 880,38 |

*Zdroj: www.enviroportal.sk*




Dlhodobo vysoká produkcia odpadov kategórie N a O súvisí s rozsahom aktivít priemyselného charakteru na území mesta. Jedným z najvýznamnejších producentov priemyselných odpadov je USSK (okres Košice II).

V meste Košice je zavedený separovaný zber odpadov na základné komodity: papier, sklo, plasty, kovy a viacvrstvové materiály. Pre potreby občanov, firiem a organizácií sú zriadené zberné dvory, slúžiace na odborné a najmä ekologické nakladanie s rôznym druhom odpadu. Mesto disponuje autorizovaným zariadením na spracovanie starých vozidiel a autorizovaným zariadením na spracovanie odpadov z elektrických a elektronických zariadení.

### *III.4.5. Environmentálne záťaže*

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR sú ***v okrese Košice IV*** evidované 3 environmentálne záťaže (Register B), 1 environmentálna záťaž s prebiehajúcou sanáciou (Register B

a C) a 5 sanovaných lokalít (Register C). Pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A) nie je v okrese evidovaná.

*Zoznam lokalít zaradených do Registra EZ nachádzajúcich sa v okrese* ***Košice IV***

| Register | Názov EZ | Identifikátor |
|---|---|---|
| **Register A** | - | - |
| **Register B** | K4 (001) / Košice - Juh - stará plynáreň | SK/EZ/K4/364 |
| | K4 (002) / Košice - Juh - VSS Košice | SK/EZ/K4/365 |
| | K4 (1927) / Košice - Barca - letisko - sklad LPL | SK/EZ/K4/1927 |
| **Register C** | K4 (001) / Košice - Barca - ČS PHM | SK/EZ/K4/1287 |
| | K4 (003) / Košice - Juh - Univerzálna nákladná doprava – 03 | SK/EZ/K4/1289 |
| | ***K4 (004) / Košice - Krásna - kalové polia č. 1 – 5*** | ***SK/EZ/K4/1290*** |
| | ***K4 (005) / Košice - Krásna - obaľovačka bitúmenových zmesí*** | ***SK/EZ/K4/1291*** |
| | K4 (006) / Košice - Nad jazerom - ČS PHM | SK/EZ/K4/1292 |
| **Register B a C** | K4 (002) / Košice - Juh - rušňové depo | SK/EZ/K4/1288 |

*Zdroj: www.enviroportal.sk*

Územie navrhovanej činnosti, ani jeho blízke okolie ***nie je zaradené do Registra EZ***.

### *III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva*

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie.

Úroveň zdravotníckej starostlivosti v okrese Košice IV je uvedená v porovnaní s úrovňou zdravotníckej starostlivosti v ostatných okresoch mesta Košice a krajskou úrovňou v nasledovných tabuľkách:

*Všeobecná zdravotnícka starostlivosť*

| Územie | Všeobecné lekárstvo | | | Všeobecná starostlivosť o deti a dorast | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Počet ambulancií | Počet lekár. miest | na 10 000 obyv. (18 a viacroční) | Počet ambulancií | Počet lekár. miest | na 10 000 obyv. (0 až 26 roční) |
| Košický kraj | 304 | 273,34 | 4,35 | 163 | 146,51 | 8,80 |
| Okres Košice – I | 50 | 41,38 | 7,29 | 18 | 17,90 | 15,75 |
| Okres Košice – II | 40 | 35,02 | 5,19 | 18 | 17,28 | 11,37 |
| Okres Košice – III | 5 | 5,00 | 2,03 | 9 | 9,00 | 18,04 |
| ***Okres Košice – IV*** | ***25*** | ***25,84*** | ***5,27*** | ***10*** | ***8,73*** | ***8,40*** |

*Počet pracovníkov podľa vybraných kategórií a územia sídla zariadenia*

| Územie | Spolu (celk.) | Počet pracovníkov na 100 000 obyvateľov podľa vybraných povolaní | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Zdravot. pracovníci (celkom) | v tom | | | | |
| | | | Lekári | Zubní lekári | Farmaceuti | Sestry | Pôrodné asistentky |
| Košický kraj | 17 262 | 13 495 | 3 046 | 453 | 733 | 4 935 | 256 |
| Okres Košice I | 2 696 | 1 999 | 494 | 105 | 61 | 507 | 19 |
| Okres Košice II | 3 132 | 2 326 | 536 | 52 | 203 | 959 | 32 |
| Okres Košice III | 127 | 109 | 34 | 11 | 6 | 35 | - |
| ***Okres Košice IV*** | ***5 642*** | ***4 430*** | ***938*** | ***107*** | ***332*** | ***1 371*** | ***78*** |

*Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013*

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

- ***stredná dĺžka života pri narodení***, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. V porovnaní s predošlými rokmi bol zaznamenaný mierny nárast strednej dĺžky života. Slovenská republika (priemerný vek dožitia u mužov je 72,2 roka a u žien 79,4 roka) mierne zaostáva za priemernými hodnotami EÚ (priemerný vek dožitia u mužov je 77,3 rokov a u žien je 83,1 roka).

*Stredná dĺžka života pri narodení* ***Košice IV – muži***

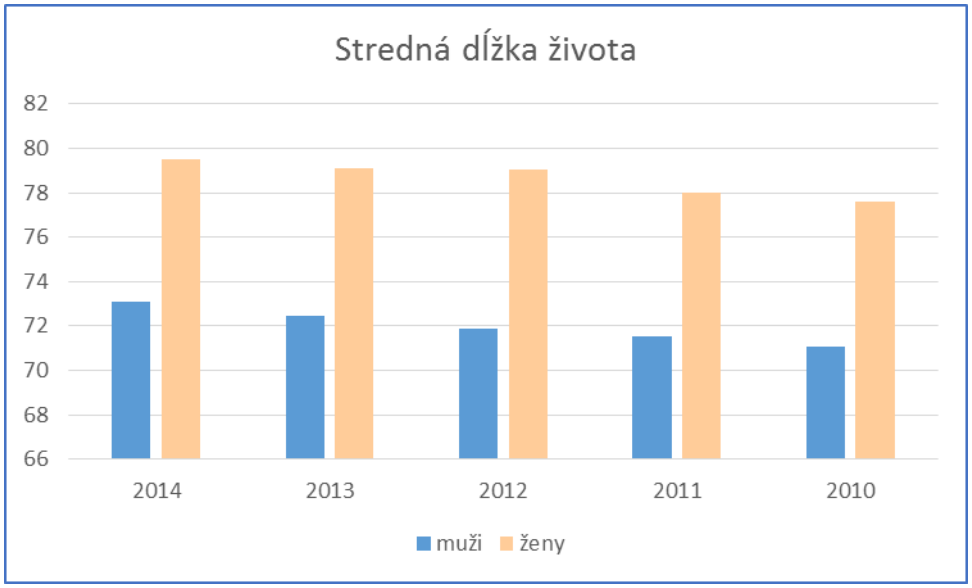
| 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|---|---|---|---|---|
| 73,08 | 72,47 | 71,88 | 71,54 | 71,04 |

*Zdroj: infostat.sk*

*Stredná dĺžka života pri narodení* ***Košice IV – ženy***

| 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|---|---|---|---|---|
| 79,52 | 79,09 | 79,05 | 78,00 | 77,58 |

*Zdroj: infostat.sk*




- ***celková úmrtnosť*** (mortalita) patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva. Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku, čo môže byť spôsobené všeobecne zhoršenými životnými a hlavne pracovnými podmienkami. Podiel jednotlivých úmrtí v meste Košice sa nevymyká z celoslovenského trendu. Hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne a nádorové ochorenia.

*Stredný stav a pohyb obyvateľstva*

| Územie | Živonarodení | Zomretí | Prirodzený prírastok | Celkový prírastok | Úmrtnosť | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | na 1 000 obyvateľov | | | | Dojčenská | Novorodenecká |
| SR | 10,1 | 9,6 | 0,5 | 0,9 | 5,5 | 3,2 |
| Košický kraj | 10,7 | 9,2 | 1,5 | 0,9 | 10,0 | 6,3 |
| Okres Košice I | 7,8 | 9,2 | -1,3 | -1,4 | 3,7 | 3,7 |
| Okres Košice II | 10,0 | 7,4 | 2,6 | -1,2 | 6,1 | 2,4 |
| Okres Košice III | 9,8 | 5,5 | 4,3 | -6,3 | 6,9 | 6,9 |
| ***Okres Košice IV*** | ***8,4*** | ***10,9*** | ***-2,5*** | ***0,3*** | ***4,0*** | ***4,0*** |

*Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013*

- ***štruktúra príčin smrti*** – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v meste Košice dlhodobo dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú nádorové ochorenia. Najčastejšími príčinami sú nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, ako aj zhubný nádor žalúdka a hrubého čreva. Na tretie miesto sa u mužov dostala úmrtnosť v dôsledku poranení a otráv s úmrtnosťou u mužov takmer 4 krát vyššou ako u žien. Tretie miesto u žien predstavujú choroby dýchacej sústavy. Trend úmrtnosti podľa uvedených príčin smrti je ustálený.

- ***počet ochorení*** – k najčastejšie diagnostikovaným chorobám obyvateľov mesta Košice, podobne ako v celej republike, patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia, otravy a niektoré vonkajšie príčiny chorobnosti.

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

## IV.1. Požiadavky na vstupy

### *IV.1.1. Záber pôdy*

Realizácia stavby nevyžaduje žiadny záber poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy. Celá stavba bude realizovaná na pozemku SVP :

| Parc. číslo | Výmera v $m^2$ | Druh pozemku | Vlastník |
|---|---|---|---|
| **4480/1** | 144641 | Vodné plochy | SVP – OZ Košice |

### *IV.1.2. Spotreba vody*

Vzhľadom na charakter stavby nevznikajú nároky na technologickú ani požiarnu vodu. V prípade potreby pri výstavbe je možné využiť vodu priamo z toku, prípadne dovozom cisternou.

### *IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje*

Na realizáciu stavby sú potrebné stavebné materiály, ktoré budú na stavbu dovážané nákladnou dopravou.

Predmetná stavba je nevýrobného charakteru a preto nemá nároky na elektrickú energiu. Z pohľadu vodného hospodárstva ide o stavbu pre zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany intravilánu Mestskej časti Košice – Nad Jazerom.

Stavba nevyžaduje energetické zabezpečenie.

### *IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra*

Pre stavbu je možné využívať existujúcu verejnú a občiansku vybavenosť územia a verejnú dopravu. Počas výstavby ako prístup na stavenisko budú využívané jestvujúce štátne cesty, miestne komunikácie a účelové komunikácie. Cesty budú využívané za účelom prepravy stavebných strojov, opevňovacích materiálov a pod. Iné technické vybavenie územia pri realizácii predmetnej stavby nebude využívané.

### *IV.1.5. Nároky na pracovné sily*

Prevádza pripravovanej stavby nekladie nároky na pracovné sily.

## IV.2. Údaje o výstupoch

### *IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia*

V čase výstavby bude nákladná doprava, ktorou bude zabezpečovaný prísun stavebných materiálov na stavenisko dočasným mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia. Dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia bude aj stavenisko, kde prašnosť bude závisieť od poveternostných podmienok.

Predmetná vodná stavba počas prevádzky nebude produkovať žiadne emisie a nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia.

### *IV.2.2. Odpadové vody*

Počas prevádzky predmetnej vodnej stavby nebudú produkované žiadne odpadové vody.

### *IV.2.3. Odpady*

Počas výstavby sa predpokladá vznik nasledujúcich druhov odpadov, zaradených podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov :

| Katalóg. číslo | Názov druhu odpadu | Kategória | Odporúčaný kód ďalšieho nakladania |
|---|---|---|---|
| **17 09 04** | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01,17 09 02 a 17 09 03 | O | R5 |
| **20 02 01** | biologicky rozložiteľný odpad | O | R3 |
| **20 03 01** | zmesový komunálny odpad | O | D10 |

*R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov*
*R3 - Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)*
*D10- Spaľovanie na pevnine*

*Zmesový komunálny odpad*, *kat. číslo 20 03 01* – vyprodukovaný zamestnancami dodávateľskej firmy počas výstavby bude zneškodnený v súlade so všeob. záväzným nariadením MČ (spaľovňa odpadov).
*Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, kat. číslo 17 09 04* - suť, štrkodrva vznikne odstránením zvyškov opevnenia koruny hrádze. Spracovanie stavebných odpadov bude zabezpečené v spoločnosti s oprávnením na zhodnocovanie stavebných odpadov.
*Biologicky rozložiteľný odpad, kat. číslo 20 02 01* – prevažne vyrúbané krovie, ktoré bude sústredené na skládku a následne spracované kompostovaním.

So vzniknutými odpadmi bude pôvodca – v danom prípade investor - nakladať v súlade s ust. zák.č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Medzi najdôležitejšie povinnosti držiteľa odpadu patria:

- ⇒ správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadu,
- ⇒ skladovať odpad najdlhšie jeden rok alebo zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením alebo najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením; na dlhšie zhromažďovanie môže dať súhlas orgán štátnej správy odpadového hospodárstva len pôvodcovi odpadu
- ⇒ rešpektovať záväznú hierarchiu odpadového hospodárstva podľa § 6 zák.č. 79/2015 Z.z. o odpadoch

### *IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií*

Hluk je každý rušivý, obťažujúci, nepríjemný, nežiaduci, neprimeraný alebo škodlivý zvuk. Vo vonkajšom prostredí sa hodnotí hluk z vonkajších zdrojov (hluk z iných zdrojov) napríklad hluk zo stavebnej činnosti (Vyhláška č. 549/2007 Z.z. v znení Vyhl. č.237/2009 Z.z.). Hluk je jedným zo stresorov, ktoré na zdravie a pohodu človeka výrazne negatívne pôsobí.

Vibrácie (mechanické kmitanie) je pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, ktorý vyvolá u človeka vnem, a pri ktorom veličina opisujúca polohu, zrýchlenie, rýchlosť alebo stav uvedenej sústavy je striedavo väčšia a menšia ako rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny.

V záujmovom území dôjde k dočasnému nárastu ekvivalentných hladín hluku, ktoré budú spôsobené stavebnými prácami.

Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Hluková záťaž bude spojená aj s vyššou frekvenciou dopravy cez priľahlé územie pri dovoze materiálu na stavenisko. Táto záťaž bude dočasná – počas výstavby a bude časovo obmedzená na bežný pracovný čas.

V rámci stavby nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií.

### *IV.2.5. Zdroje žiarenia*

Žiarenie alebo radiácia je prenos energie a hybnosti priestorom. Môže mať podobu čiastkového žiarenia (šírenie sa častíc priestorom) a/alebo vlnového žiarenia (šírenie sa vĺn priestorom).

Pri realizácii stavby nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia. V rámci stavby sa neplánuje inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

### *IV.2.6. Zdroje tepla a zápachu*

Navrhovaná činnosť nie je spojená s nadmernou produkciou tepla, zápachu a iných škodlivých výstupov.

### *IV.2.7. Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície*

Realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné vplyvy a stavba si nevyžiada žiadne vyvolané investície.

## IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

### *IV.3.1. Vplyv stavby na obyvateľstvo*

Stavba je situovaná priamo v intraviláne Mestskej časti Košice – Nad Jazerom, takže počas výstavby bude mať priamy vplyv na bežný život v mestskej časti vo forme určitých obmedzení hlavne v doprave.

Počas výstavby bude potenciálnym zdrojom hluk zo stavebných mechanizmov na stavenisku a hluk z dopravy vznikajúci zvýšenou frekvenciou dopravy po existujúcich trasách. Tieto vplyvy budú dočasného charakteru a budú viazané na normálny pracovný čas, takže predpokladáme, že počas výstavby nedôjde k výraznému narušeniu pohody a kvality života v mestskej časti.

Určité nepriaznivé vplyvy spôsobované prašnosťou, vynášaním blata na komunikácie počas daždivého počasia a pod. je možné očakávať počas výstavby. Tieto nepriaznivé vplyvy môže zhotoviteľ stavby aspoň čiastočne eliminovať vhodnou organizáciou práce, čistením strojov pri výjazde na cesty, v prípade nepriaznivých poveternostných vplyvov (sucho, veterno) aj skrápaním.

Predmetná stavba bude mať výrazný priaznivý vplyv na obyvateľstvo vzhľadom na zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany územia v intraviláne krajského mesta Košice, Mestskej časti Košice – Nad Jazerom a tým zabezpečenie ochrany osôb a majetku počas povodňových prietokov.

### *IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie*

→ *Vplyvy na ovzdušie*

Výrazný vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie sa neočakáva. Počas výstavby je predpoklad zvýšenej prašnosti, väčšieho množstva emisií výfukových plynov z automobilovej dopravy a mechanizmov. Prašnosťou a výfukovými plynmi bude ovplyvnená lokalita staveniska a okolie prístupovej komunikácie. Tieto vplyvy nie sú výrazné a budú trvať dočasne - počas realizácie stavebných prác a budú viazané na bežný pracovný čas.

→ *Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu*

Realizáciou stavby nebude ovplyvnený vodný režim Hornádu. Vzhľadom na citlivosť miesta realizácie stavebných prác pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372 /1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a Vyhlášky MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Taktiež bude potrebné vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku znečisťujúcich látok, t.j. pohonných hmôt a olejov z dopravných mechanizmov a strojov.

Bude nevyhnutné striktne dodržiavať pracovnú a prevádzkovú disciplínu a prijať opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu kvality povrchových vôd.

→ *Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy*

Realizáciou stavby dôjde k zásahu do existujúcich biotopov živočíchov a rastlín viazaných na danú lokalitu, k ich likvidácii, resp. k ich zmenšeniu. Ide hlavne o biotopy drobných zemných cicavcov. Po ukončení stavby vzniknú nové druhy biotopov a nové možnosti pre existenciu druhov živočíchov a rastlín.

Predpokladá sa, že pri realizácii stavby dôjde k výrubu drevín - v minimálnom rozsahu - nachádzajúcich sa na vzdušnej strane pri päte hrádze, kde projektant navrhuje obnoviť obslužnú komunikáciu.

Inventarizáciu drevín v dotknutej lokalite (vzdušná strana pri päte hrádze), v ktorej sa predpokladá nutnosť výrubu - viď **Príloha č.5** - spracoval Ing. Martin Kolník, zapísaný v zozname

odborne spôsobilých osôb pre vyhotovenie dokumentácie ochrany prírody pre vybrané druhy dokumentácie ochrany prírody a krajiny podľa § 55 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny pod číslom F-77/2009. **Počet inventarizovaných drevín je 6 ks a 4 ks krov**. Podľa predmetného posúdenia sú stromy pravdepodobne pozostatok z lužného lesa, kry sú náletom. Plocha je bez akejkoľvek údržby, zarastená, s veľmi problematickým prístupom ku stromom. Stromy majú hlavne suché konáre, pri poslednom strome (č.6) sa nachádzajú v korune drevorozkladné huby. Strom č.5 – vŕba rakyta, je vyvrátený, napriek tomu ďalej funguje. V prípade ponechania drevín na stanovisku bude potrebné na nich realizovať odborné ošetrenie – bezpečnostný rez. Jestvujúce kry odporúča minimálne redukovať. V prípade odstraňovania drevín z dôvodu kolízie so stavbou, hodnotu za ktorú je potrebné realizovať náhradnú výsadbu určí pracovník na kompetentnom úrade, ktorý má na starosti ochranu zelene. Maximálne však do výšky spoločenskej hodnoty odstraňovaných drevín. Po dohode je možné časť prostriedkov vyčleniť na ošetrenie ostávajúcich drevín.

Presný rozsah výrubu bude upresnený v ďalšom stupni prípravy stavby.

→ *Vplyvy na krajinu*

Krajinný obraz je daný prírodnými, najmä reliéfnymi pomermi, ktoré predstavujú limit vo vizuálnom vnímaní krajiny a existujúcimi prírodnými a umelými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry.

Predmetná stavba, ktorej účelom je zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany Mestskej časti Košice – Nad Jazerom nemá zvláštne požiadavky na architektonické a urbanistické stvárnenie. K zmene okolitého prírodného prostredia dôjde odstránením drevín – podrobnosti v predchádzajúcej kapitole „Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy“.

→ *Vplyvy na pôdu*

Realizácia stavby nevyžaduje žiadny záber poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy. Celá stavba bude realizovaná na pozemku SVP.

### *IV.3.3. Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme*

→ *Vplyvy na poľnohospodársku výrobu*

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na poľnohospodársku výrobu.

→ *Vplyvy na priemyselnú výrobu*

Navrhovaná činnosť patrí do odvetvia vodného hospodárstva a nemá vplyv na priemyselnú výrobu. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí protipovodňová ochrana obyvateľov, ochrana súkromného a štátneho majetku.

→ *Vplyvy na dopravu*

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na dopravu v etape realizácie navrhovanej činnosti. Vplyv na dopravu spočíva vo zvýšení jej intenzity počas realizácie stavby, kedy bude zvýšená frekvencia dopravy na prístupových komunikáciách. Presná trasa príjazdu na stavenisko bude odsúhlasená s príslušnými orgánmi v rámci územného konania predmetnej stavby.

→ *Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch*

Vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti v blízkosti rekreačnej zóny sa očakáva dočasný negatívny vplyv počas výstavby spôsobený predovšetkým hlukom, prípadne zintenzívnením dopravy z a na stavenisko.

→ *Vplyvy na kultúrne hodnoty*

Výstavba navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty v okolí.

### *IV.3.4. Sumarizácia predpokladaných najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti*

*I. Vplyvy počas výstavby*

| Zložka životného prostredia | Charakteristika vplyvu | Významnosť vplyvu + - |
|---|---|---|
| *ovzdušie* | *zaťaženie emisiami a prachom* | *- stredne významný* |
| *horninové prostredie* | - | *žiadny* |
| *podzemné vody* | - | *žiadny* |
| *povrchové vody* | - | *žiadny* |
| *pôda* | - | *žiadny* |
| *biota* | *likvidácia zelene, drevín* | *- stredne významný* |
| *územný systém ekologickej stability* | *bariérové pôsobenie* | *- málo významný* |
| *vplyv na dopravu* | *obmedzenie, spomalenie* | *- stredne významný* |
| *rozvoj územia* | - | *žiadny* |
| *pohoda a kvalita života* | *vplyv na bežný život v okolí a v rekreačnej zóne* | *- stredne významný* |

*II. Vplyvy počas prevádzky*

| Zložka životného prostredia | Charakteristika vplyvu | Významnosť vplyvu + - |
|---|---|---|
| *ovzdušie* | - | *žiadny* |
| *horninové prostredie* | - | *žiadny* |
| *podzemné vody* | - | *žiadny* |
| *povrchové vody* | *ochrana pred povodňami* | *+ veľmi významný vplyv* |
| *pôda* | - | *žiadny* |
| *biota* | - | *žiadny* |
| *územný systém ekologickej stability* | - | *žiadny* |
| *vplyv na dopravu* | - | *žiadny* |
| *rozvoj územia* | *zabezpečenie protipovodňovej ochrany* | *+ veľmi významný vplyv* |
| *pohoda a kvalita života* | *ochrana pred povodňami* | *+ veľmi významný* |

## IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti neočakávajú sa zdravotné riziká pre obyvateľstvo. Na ochranu zamestnancov pred zdravotnými rizikami na pracovisku - stavbe bude zamestnávateľ povinný vykonať súbor opatrení definovaných platnou legislatívou. Jednou zo základných povinností zamestnávateľa bude vykonať kategorizáciu činností z hľadiska zdravotných rizík, v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Podľa Nariadenia vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení je pre pracovníkov vykonávajúcich činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí - skupina IV. stanovená akčná hodnota normalizovanej hladiny A zvuku pre skupinu prác, ku ktorým sa radí aj stavebníctvo :

LAEX, 8h = 80 dB

Ak dosiahnutá normalizovaná hladina hlukovej expozície prekročí hornú akčnú hodnotu expozície hluku musí obsluha povinne používať primerané chrániče sluchu.

## IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Navrhovaná činnosť nezasahuje priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení. Rovnako územie nie je súčasťou území NATURA 2000 - navrhovaných chránených vtáčích území a

území európskeho významu. Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti. Z prvkov ÚSES sa v území dotknutom navrhovanou činnosťou nachádza Nadregionálny biokoridor VII.- Tok Hornád.

## IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia možno rozlíšiť dve etapy :

- **etapa výstavby**
- **etapa prevádzky**

**Počas výstavby vodnej stavby** - možno očakávať dočasné zvýšenie hlukovej záťaže v okolí prístupových komunikácií, ako aj zvýšenú prašnosť v závislosti na klimatických podmienkach. Priamo na stavenisku dôjde k likvidácii existujúcich biotopov živočíchov viazaných na danú lokalitu, resp. k ich zmenšeniu. Zároveň dôjde k výrubu drevín v minimálnom rozsahu nachádzajúcich sa na vzdušnej strane pri päte hrádze, kde projektant navrhuje obnoviť obslužnú komunikáciu.

**Po realizácii vodnej stavby -** Vybudovaním vodnej stavby dôjde k výraznému zníženiu ohrozenia územia povodňami, čím sa zároveň predíde materiálnym škodám v krajine a škodám na majetku. Realizácia stavby bude realizovaná v čase, kedy nehrozia zvýšené povodňové stavy v toku Hornád. Táto skutočnosť môže ovplyvniť aj celkovú dobu výstavby. Stavebný dvor vrátane sociálnych zariadení bude zriadený na spevnenej ploche pri hati na ľavej strane Hornádu na chránenej ľavej strane Hornádu. Medziskládka humusu bude zriadená taktiež na ľavej strane Hornádu. Medziskládka bude zriadená na cca 30 dní.

## IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

## IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

S navrhovanou činnosťou, okrem už uvedených, nesúvisia žiadne ďalšie vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

## IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Počas výstavby a prevádzky nepredpokladáme vznik ďalších rizík spojených s realizáciou navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov, či zložky životného prostredia. Potenciálne riziko predstavuje štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií a udalostí katastrofického charakteru.

Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia možno predpokladať pri požiari, haváriách na strojných a dopravných zariadeniach, zlyhaní ľudského faktora, náhlych zmenách počasia a podobne.

Určité riziko predstavujú prípadné havárie na strojnom a dopravnom zariadení. V takomto prípade bude únik operatívne odstránený za použitia prostriedkov na zachytenie úkapov, resp. sanačných prostriedkov. Pre prípad riešenia havarijnej situácie bude vypracovaný havarijný plán v zmysle § 41 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v platnom znení a vyhl. MŽP SR 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými (znečisťujúcimi) látkami a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

## IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

➢ Opatrenia na ochranu ovzdušia

- Počas výstavby eliminovať vplyvy na kvalitu ovzdušia spôsobované prašnosťou, vynášaním blata na komunikácie počas daždivého počasia a pod. Tieto nepriaznivé vplyvy bude zhotoviteľ stavby eliminovať čistením strojov pri výjazde na cesty, v prípade nepriaznivých poveternostných vplyvov (sucho, veterno) aj skrápaním.

➢ Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

- Počas výstavby vylúčiť stavebné práce v nočných hodinách, počas víkendov a sviatkov.

➢ Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

- Zabezpečiť technické opatrenia na zabránenie znečistenia vodného toku v záujmovom území, pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác vypracovať havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372 /1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými (znečisťujúcimi) látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Vzhľadom na situovanie stavby v bezprostrednej blízkosti toku vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku znečisťujúcich látok, t.j. pohonných hmôt a olejov.
- Dopĺňanie motorovej nafty a olejov do obslužných mechanizmov vykonávať len na zabezpečených plochách mimo staveniska.

➢ Opatrenia na ochranu prírody a krajiny

- Stavenisko vymedziť v nevyhnutnej miere a minimalizovať zásahy do územia nachádzajúceho sa v bezprostrednej blízkosti stavby a manipulačných plôch a pásov.
- Zabezpečiť rekultiváciu územia poškodeného výstavbou a dočasných plôch stavenísk.
- Počas výstavby obmedziť výruby drevín na nevyhnutnú mieru, ostatné dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením.
- Nevyhnutný výrub uskutočniť výlučne v mimohniezdnom období.

## IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Ľavá strana Hornádu v predmetnom úseku je nedostatočne chránená proti povodniam - nespĺňa STN 752102.

Realizáciou stavby tento nedostatok bude odstránený a oba brehy Hornádu budú rovnocenne zabezpečovať ochranu proti povodniam. Tým dielo zabezpečí na ľavej strane plnohodnotne ochranu územia, čím bude zabezpečený jeho rozvoj.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v pôvodnom stave a nedošlo by k zvýšeniu protipovodňovej ochrany územia v predmetnom úseku Hornádu v mestskej časti Košice – Nad Jazerom.

## IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Navrhovaná činnosť, ktorá je situovaná v mestskej časti Košice – Nad Jazerom, nie je v rozpore s územnoplánovacou dokumentáciou MČ. Je v súlade s ďalšími koncepčnými a strategickými materiálmi, akými sú :

- ⇒ Stratégia protipovodňovej ochrany do roku 2020, ktorú spracovalo Ministerstvo životného prostredia SR v r.2013,
- ⇒ Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2014
- ⇒ Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja 2016-2022,
- ⇒ Program rozvoja mesta Košice 2015-2020 s výhľadom do roku 2025,
- ⇒ Regionálna integrovaná územná stratégia (RIÚS) Košického samosprávneho kraja 2014-2020.

### IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Vzhľadom na prioritný záujem ochrany pred povodňami a prijateľné negatívne vplyvy pripravovanej stavby na zložky životného prostredia, odporúčame ukončiť proces posudzovania vplyvov na životné prostredie stavby „Košice protipovodňová ochrana mesta – úprava ľavého brehu Hornádu v rkm 29,900 - 31,550“ na životné prostredie v tomto štádiu.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

### V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Navrhovateľ požiadal príslušný orgán - Okresný úrad Košice, Odbor starostlivosti o životné prostredie, odd. ochrany prírody a vybraných zložiek o upustenie od variantného riešenia.

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. OU-KE-OSZP3-2016/007907-2 zo dňa 02.09.2016. - **Príloha č.7** - upustil od variantného riešenia zámeru.

Zámer je vypracovaný v jednom variante činnosti, ako aj v nulovom variante t.j. variante stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Súbor kritérií pre výber optimálneho variantu :

1) Vplyv na abiotickú zložku - vplyv na geológiu, geomorfológiu, hydrológiu, klimatické faktory
2) Vplyv na biotu – vplyv na flóru a faunu, ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov
3) Vplyv na povrchové vody – ochrana pred povodňami
4) Vplyv na podzemné vody – vplyv na kvalitu a prúdenie podzemných vôd
5) Vplyv na ovzdušie - vznik nových zdrojov znečisťovania ovzdušia a ich vplyv na okolité ovzdušie
6) Vplyv na krajinný ráz – vplyv na estetiku a krajinnú scenériu
7) Vplyv na obyvateľstvo – ohrozenie obce exhalátmi, hlukom,
8) Vplyv na dopravu – vplyv na dopravné vzťahy v meste

### V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Za účelom porovnania nulového variantu a variantu realizácie činnosti bol zostavený súbor kritérií a určenie ich dôležitosti pre porovnanie oboch variantov s tým, že sa brali do úvahy **trvalé vplyvy**, t.j. etapa prevádzky navrhovanej činnosti. Bodové hodnotenie je stanovené v škále od – 2 (negatívny vplyv) do + 2 (pozitívny vplyv).

| Kritérium | Nulový variant | Variant realizácie činnosti |
|---|---|---|
| **Vplyv na abiotickú zložku prostredia** | 0 | **0** |
| **Vplyv na biotu** | 0 | **0** |
| **Vplyv na povrchové vody** | -2 | **+2** |
| **Vplyv na podzemné vody** | 0 | **0** |
| **Vplyv na ovzdušie** | 0 | **0** |
| **Vplyv na krajinný obraz** | 0 | **0** |
| **Vplyv na obyvateľstvo** | 0 | **0** |
| **Vplyv na dopravu** | 0 | **0** |
| **Súčet** | **-2** | **+2** |

*Výsledné hodnotenie* **:**

- **Nulový variant - 2 body**
- **Variant realizácie činnosti +2 body**

**Z uvedeného hodnotenia vyplýva, že variant realizácie navrhovanej činnosti je optimálnym variantom.**

## V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

*Nulový variant – predpokladaný stav, ak by sa zámer neuskutočnil*

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v pôvodnom stave a nedošlo by k zvýšeniu protipovodňovej ochrany územia v mestskej časti Košice – Nad Jazerom. V porovnaní s nulovým variantom je realizácia navrhovanej činnosti hodnotená komplexne ako výhodnejšia.

**Celkový vplyv na dotknuté územie (syntéza vplyvu) po realizácii navrhovanej činnosti**

V priebehu environmentálneho posudzovania neboli zistené prekážky takého závažného charakteru, aby realizáciu navrhovanej činnosti v danom území vylučovali. Prijatím účinných eliminačných opatrení a dodržiavaním právnych predpisov je možné realizáciu navrhovanej činnosti zabezpečiť s maximálnym možným rešpektom voči okolitej prírode s cieľom zabezpečiť účinnú ochranu pred povodňami a tým ochranu obyvateľov a ich majetku pred veľkou vodou.

*Syntetický prehľad dopadov súvisiacich s prevádzkou navrhovanej stavby*

| Typ dopadu | Dopad kladný | Žiadna zmena súčasného stavu | Dopad záporný | Druh dopadu |
|---|---|---|---|---|
| **Krajina** | | | X | Stavba nemá zvláštne požiadavky na architektonické a urbanistické stvárnenie. K zmene okolitého prírodného prostredia dôjde odstránením drevín v min. rozsahu – podrobnosti v kapitole „Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy“. |
| **Flóra a fauna** | | | X | Navrhovaná činnosť bude mať minimálny a lokálny vplyv na miestnu faunu, flóru a ich biotopy – na mieste realizácie stavby. V záujme ochrany avifauny v lokalite, ktorá je súčasťou významnej migračnej trasy, budú výruby realizované v nevyhnutnom rozsahu a výlučne |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | v mimohniezdnom období. **Podľa inventarizácie sa v úseku, v ktorom bude nevyhnutný výrub nachádza 6 ks stromov a 4 ks krov.** |
| **Doprava** | | | X | V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa zvýšenie frekvencie dopravy v MČ Košice-Nad Jazerom očakáva iba **počas realizácie stavby.** |
| **Pôda** | | X | | Navrhovaná činnosť nekladie nároky na záber poľnohospodárskej pôdy. |
| **Kvalita ovzdušia** | | X | | V súvislosti s navrhovanou činnosťou nevzniknú nové stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. |
| **Obyvateľstvo** | X | | | Navrhovaná činnosť bude mať priamy pozitívny vplyv na obyvateľstvo, pretože zabezpečí protipovodňovú ochranu MČ Nad Jazerom a tým ochranu jej obyvateľov a majetku. |
| **Podzemné vody** | | X | | Vplyv na podzemné vody sa neočakáva. |
| **Povrchové vody** | X | | | Predmetná stavba rieši protipovodňovú ochranu úpravou ľavého brehu Hornádu v rkm 29,900 - 31,550 v MČ Nad Jazerom. |
| **Hluk** | | | X | Oproti súčasnému stavu nedôjde k žiadnej zmene. Zvýšená hlučnosť bude dočasného charakter, **obmedzená na obdobie výstavby vodnej stavby.** |

## VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

**Príloha č.1 : Situácia stavby**
**Príloha č.2 : Pozdĺžny profil hrádzou**
**Príloha č.3 : Vzorový priečny rez hrádzou**
**Príloha č.4 : Priečne rezy hrádzou**
**Príloha č.5 : Inventarizácia drevín**
**Príloha č.6 : Fotodokumentácia dotknutého územia**
**Príloha č.7 : Upustenie od variantného riešenia zámeru**

## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

- Dokumentácia pre územné rozhodnutie, vypracoval Hydroprojekt Košice s.r.o., Ing. Jozef Kutný, 2016

*Zoznam použitej literatúry*


- KALIČIAK, M., et al., 1996: Geologická mapa Slanských vrchov a Košickej kotliny, 1 : 50 000. Geologická služba Slovenskej republiky Bratislava.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002
- Miestny územný systém ekologickej stability mesta Košice, SAŽP Banská Bystrica, CPPEZ Prešov, 2013
- ÚPN – VUC Košického kraja, Zmeny a doplnky 2009

- Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011
- Riziková analýza v procese posudzovania vplyvov objektov protipovodňovej ochrany na životné prostredie, Zvijáková L. a Zeleňáková M., 2015
- Štatistický lexikón Slovenskej republiky 2011, Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2014, ISBN 978-80-8121-368-7


*Webové stránky*


- www.cassovia.sk, www.enviro.gov.sk, www.enviroportal.sk, www.geology.sk, www.hlukovamapa.sk, www.minzp.sk, www.mapy.atlas.sk, www.pamiatky.sk, www.podnemapy.sk, www.shmu.sk, www.sopsr.sk, www.statistics.sk, www.telecom.gov.sk, www.uzis.sk, www.infostat.sk, www.cdb.sk


*Právne predpisy :*


- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon),
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Vyhl. MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s NL a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov,
- NV SR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd,
- NV SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti,
- NV SR č. 270/2010 Z.z., o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky
- NV SR č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd,
- Zákon č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení zák.č.71/2015 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení zákona č. 180/2013 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č.159/2014 o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie a záchranné práce a škôd,
- Vyhláška MPŽPaRR SR č.419/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vyhotovovaní máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika, o uhrádzaní výdavkov na ich vypracovanie, prehodnocovanie a aktualizáciu a o navrhovaní a zobrazovaní rozsahu inundačného územia na mapách,
- Vyhláška MŽP SR č.261/2010 Z.z., ktorou sa ustanovuje obsah povodňových plánov a postup schvaľovania,
- Vyhláška MŽP SR č.252/2010 Z.z. o povodňovej situácii a o priebehu povodní,

- Vyhláška MŽP SR č.204/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vykonávaní povodňovej služby.

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

Boli vyžiadané vyjadrenia organizácií spravujúcich podzemné a vzdušné vedenia, resp. iné zariadenia.

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

Všetky známe informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a jej predpokladaných vplyvoch na životné prostredie sú popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Košice, 07.10.2016

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### IX.1. Spracovateľ zámeru

ENVIRO SERVICES, s.r.o. Košice, Tatranská 17, 040 01 Košice

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

Oprávnený zástupca navrhovateľa: Ing. Roman Ivančo, PhD., riaditeľ

.....

Oprávnený zástupca spracovateľa: Ing. Jana Marcinková, ENVIRO SERVICES, s.r.o., prokurista

.....

# PRÍLOHA Č. 1 : Situácia stavby

# PRÍLOHA č. 2 : Pozdĺžny profil hrádzou

# PRÍLOHA č. 3 : Vzorový priečny rez hrádzou

# PRÍLOHA č.4 : Priečne rezy hrádzou

# PRÍLOHA č.5 : Inventarizácia drevín

# PRÍLOHA č.6 : Fotodokumentácia dotknutého územia



**Začiatok úpravy – haťVyšné Opátske**



**Úsek na začiatku úpravy ľavého brehu Hornádu v rkm 29,900 – 31,550**



**Počiatočný úsek úpravy (od hate Vyšné Opátske), vpravo porasty, u ktorých sa predpokladá nutnosť výrubu.**



**Posledný úsek úpravy ľavého brehu Hornádu v rkm 29,900 – 31,550**

# PRÍLOHA č.7 : Upustenie od variantného riešenia zámeru