

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

VYMEDZENIE DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Priamo dotknutý areál predstavuje plocha priamo dotknutého pozemku, s celkovou výmerou 3 392 m². Miestna komunikácia, ktorá prepája Bosákovu ulicu s Einsteinovou ulicou, tvorí západnú hranicu priamo dotknutého areálu. Z južnej strany susedí priamo dotknutý areál s parcelami, na ktorých práve prebieha výstavba Domu nábytku spoločnosti SEGUM - trade, s.r.o. Na východ od priamo dotknutého areálu je pripravený pozemok, na ktorom je plánovaná výstavba 20 podlažného polyfunkčného objektu spoločnosti Vodotika. Parcely severne od navrhovaného bytového domu sú nezastavané.

Ako záujmové územie pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži najbližšie okolie priamo dotknutého areálu, k.ú. Petržalka. V niektorých prípadoch je to z praktických dôvodov rozsiahlejšie územie (celé územie mesta Bratislava, vyššia geomorfologická jednotka, okres, príp. kraj).

Dotknutým územím z hľadiska možného pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, v ktorom sa ešte môžu prejavovať prípadné synergické alebo kumulatívne vplyvy, je najbližšie okolie priamo dotknutého areálu. (viď príloha č. 1)

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1. GEOLOGICKÉ A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Geologické pomery

Územie Bratislavy a jej okolia je budované kryštalicými horninami paleozoika a sedimentmi neogén - kvartérnej výplne.

Paleozoikum

Horninové komplexy kryštalinika vystupujú na povrch v juhozápadnej časti pohoria Malých Karpát a boli navŕtané v rôznych hĺbkových intervaloch v podloží neogén - kvartérnej sedimentárnej výplni na viacerých miestach. Horninový komplex je zastúpený granitoidnými horninami bratislavského masívu, tvorený granitmi až monzonitmi, s podstatným zastúpením diferenciatov aplitoidno - pegmatitických granitov, aplitov a pegmatitov, ako aj drobnými telesami amfibolických kremenných dioritov. Povrch podložia sa nachádza v rozdielnych výškach, všeobecne smerom od okraja panvy (nížiny) do jej stredu stupňovite klesá.

Neogén

Neogénne sedimenty v záujmovom území na povrch nevystupujú a sú úplne zakryté takmer súvislým pokryvom kvartérnych sedimentov. Na zdenudovaný reliéf kryštalinika transgredovalo more v mladších treťohorách (panón až pliocén) a neskôr po poklese územia sladkovodné jazero.

Panón

Toto súvrstvie je transgresívne uložené na horninách kryštalinika. Sedimenty panónu na skúmanom území sa vyznačujú pestrým litologickým zložením, sú laterárne a vertikálne premenlivé. Na báze tohto súvrstvia sú často íly, piesčité íly, ktoré sa vyššie striedajú s polohami pieskov rôznych zrnitostných variet, prípadne drobných štrkov.

Pont

Pontské sedimenty v záujmovom území sa vyznačujú meniacim sa litologickým zložením. Pozorujeme v nich dosť často striedanie sivých, sivozelených, hnedých, vápnitých pieskov, piesčitých ílov, ílov, hrdzavohnedých ílov, miestami pieskov. Sú v nich vložky a preplástky sivých až čiernych uhoľných ílov a lignitov. Čo sa týka začlenenia prevažne piesčitých sedimentov s tenšími vrstvami ílov, pieskov, uhoľných ílov, prípadne lignitov nachádzajúcich sa na petržalskej strane, palinologické kritéria nasvedčujú na ich sladkovodný vývoj a ich zaradenie skôr do pliocénu.

Neogénne sedimenty v projektovanej trase neboli väčšinou prevŕtané, iba v priblížení k masívu Malých Karpát boli zachytené podložné kryštallické horniny.

Nerovnaká mocnosť neogénnych sedimentov je daná rôznymi vertikálnymi poklesmi v sedimentačnom priestore.

Kvartér

Činnosťou rieky Dunaj vznikli fluviálne (riečne) sedimenty. Dunaj začal najprv ukladať svoje štrkovo-piesčité sedimenty na neogénne sedimenty na okraji Malých Karpát. Pri ďalšom tektonickom poklese územia Dunaj presúval svoje koryto ďalej od Malých Karpát. Zároveň sa koryto dostalo na hlbšiu úroveň a nad ním zanechal svoje sedimenty vo forme terasového stupňa. Pokiaľ sa Dunaj dostal na svoju dnešnú úroveň (súčasná údolná niva) vznikli tri výrazné terasové stupne risského veku. Najvyššie položená 1. risská terasa je najstaršia. Súčasná údolná štrková akumulácia je najmladšia - würmského veku.

Podľa J. Šajgalík a J. Hullman (1976) odlišujeme uvedené terasové stupne na základe ich erózných báz (spodné ohraničenie od neogénnych sedimentov).

Sedimenty údolnej würmskej terasy tvoria pravý breh Dunaja a zasahujú až po obchodný dom TESCO. V údolnej würmskej terase sú valúny tvorené predovšetkým kremencom, ale aj granitoidmi vápencami a ojedinele aj pieskovcami. Obsah piesčitej frakcie sa pohybuje od 20 do 50 %. Štrky sú zvodnené a prevažne stredne uľahlé.

Na báze údolnej terasy sa nachádza nepravidelná vrstva obsahujúca žulové balvany o veľkosti aj cez 1 m. Okrem balvanov je tu možné očakávať aj ojedinelé výskyty dreva z kmeňov stromov.

V starších risských terasách sú valúny tvorené prevažne granitoidmi. Valúny sú tu však už navetrané a znečistené hlinitou frakciou. Štrky sú stredne uľahlé až uľahlé, lokálne môžu byť až stmelené limonitickým tmelom (hrdzavá farba). Na rozdiel od údolnej terasy je tu výskyt balvanov na ich báze iba ojedinelý. Zvodnenie je možné pozorovať prevažne iba na ich báze.

Terasové sedimenty sú v záujmovom území prekryté reliktnými pôvodnými povodňovými sedimentami (priemerná mocnosť 3 m). Tvoria ich hliny a piesky. Hliny majú charakter stredne až vysokoplastických zemín, mäkkej až pevnej konzistencie. V miestach mŕtvych dunajských ramien (pravý breh) sú tvorené aj organickými zeminami. Piesky sa tu nachádzajú v pomerne širokej škále hlinitých až prachovitých pieskov.

Aktívnou stavebnou činnosťou človeka boli na povrchu územia vytvorené navážky - antropogénne sedimenty. Ich prevažná mocnosť je do 5 m. Ide o veľmi heterogénny materiál, ktorým boli zasypávané depresie, prípadne vytvárané konštrukčné násypy.

Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš, 1980) prevažná časť záujmového územia patrí do geomorfologického celku Podunajskej roviny.

V oblasti údolnej nivy môžeme povrch územia charakterizovať ako rovinný. Výškové rozdiely tu neprekračujú 2 m, čiže sklonitosť prirodzeného reliéfu je minimálna. Dominantným prírodným činiteľom je tu rieka Dunaj, ktorá sa podieľa na tvorbe prirodzených foriem reliéfu. Počas povodní dochádza k zaplavovaniu inundačného územia v priestore medzi tokom a ochrannými hrádzami. Práve v dôsledku jeho akumulácie – transportačnej činnosti dochádza ku zmenám reliéfu v tomto území. Od 18. storočia tu pôsobí ako najvýraznejší činiteľ človek, ktorý sa spočiatku obmedzil na protipovodňové opatrenia a s tým súvisiace terénne úpravy. Od 60. rokov (20. storočia) sa začala príprava a budovanie sídelných aglomerácií v tomto území.

Inžiniersko – geologické pomery

Inžinierskogeologickému zhodnoteniu priamo dotknutého areálu sa venovala už podrobná etapa prieskumu ešte v roku 2004, z ktorého vyplynulo, že z geologického hľadiska sa na stavbe priamo dotknutého areálu v rozhodujúcej miere podieľajú sedimenty kvartéru. Na povrchu sa nachádzajú navážky o hrúbke 1 až 2,60 m. Vrstvy pod navážkami sú zastúpené jednak náplavovými súdržnými zeminami, t.j. hlinami a ílmi a jednak nesúdržnými pieskami s hĺbkovým dosahom do 3 až 5,4 m pod terénom. Hlavnú kvartérnu akumuláciu predstavuje štrkové súvrstvie, siahajúce hlbšie ako 12 m. Štrk tvorí fluviálnu, t.j. riečnu dunajskú terasu, pričom zo stratigrafického pohľadu ide o najmladšiu, tzv. dnovú dunajskú terasu wurmského veku. V hlbšom podloží sa vyskytujú neogénne zeminy.

V marci 2006 bol zrealizovaný doplnkový inžinierskogeologický prieskum, v rámci ktorého bolo realizovaných 7 penetračných sond a tento bol zameraný na charakter štrkových zemín, v ktorých bude založený navrhovaný zámer. Z tohto prieskumu vyplynulo, že podľa kritérií STN 72 1001 a STN 73 1001 ide o štrky zle zmenené. Penetračnými sondami bolo v rámci štrkovej vrstvy zistené, na základe stupňa uľahnutosti, že ide o zeminu stredne uľahnutú až kyprú, čo je spôsobené charakterom sedimentácie a blízkosťou chorvátskeho ramena.

Zistené základové pomery sú považované za zložité a to s ohľadom na uloženie vrstiev (rozdielna hĺbka štrku) a nízky stupeň uľahnutosti štrkovej vrstvy. Tento stav je podmienený zložitým geologickým vývojom záujmového územia, hlavne menlivosťou dunajského toku v minulosti, likvidáciou ramennej sústavy a z toho vyplývajúcimi častými zmenami v charaktere sedimentácie.

Inžinierskogeologickým prieskumom bola zistená hladina podzemnej vody v priamo dotknutom areáli v rozmedzí 5 až 6 m pod terénom, čo je 128,36 až 129,22 m n.m. Vertikálne kolísanie hladiny podzemnej vody v priebehu roku závisí od stavu v rieke Dunaj a hodnoty prietoku. Na základe pozorovaní SHMÚ Bratislava možno stúpnutie hladiny v priamo dotknutom areáli očakávať na maxime 133,5 m n.m.

Geodynamické javy

Tektonika územia

Tektonický vývoj územia je poznamenaný variským orogénom, výsledkom čoho je uplatnenie sa systému puklín v smere JZ a SV v kryštaliniku. Mladší orogén alpsko-karpatský vytvoril poklesovo - hrásťovú stavbu s hlavnými líniami zhodnými s orogénom variským (JZ-SV), ako aj v kolmom smere (JV-SZ). Zlomky SV-JZ vymedzujú Malé Karpaty od Podunajskej nížiny. Toto vymedzenie sa neviaže iba na jednu zlomovú líniu, ale v skutočnosti ide o paralelný systém línii, ktoré ohraničujú jednotlivé kryhy. Zlomové systémy majú veľké regionálne rozšírenie najmä na úpätí Malých Karpát.

Druhý zlomový systém je SZ-JV smeru (často označovaný ako dunajský). Tento systém sa výraznejšie uplatňuje v stavbe Malých Karpát a niektoré z nich presahujú aj na skúmané územie, alebo pokračujú do panvy.

Zvláštnu pozornosť z tejto kategórie si zasluhuje tzv. síhotský zlom. Tento zlom obmedzuje z juhozápadu až z juhu Malé Karpaty. Zlom pri obmedzovaní pohoria má najprv zreteľnejší priebeh SZ-JV smeru, avšak pri ohraňovaní kryštalinika Hradného kopca sa odchyľuje a je takmer v Z-V smere a v tomto smere pravdepodobne pokračuje v smere toku Dunaja. Na jeho prítomnosť v tomto priestore poukazujú napr. deformácie ílov v štôlni razenej pod korytom Dunaja a taktiež výrazné litologicko-stratigrafické rozhranie neogénnych sedimentov (ostré ohraňovanie rozsiahlej pravobrežnej vrstvy neogénnych pieskov v geologickom profile v priestore pod korytom, ich výrazné zastúpenie - ľavobrežné pokračovanie absentuje). Okrem týchto skutočností na jeho prítomnosť poukázali i rôzne nepriame metódy - gravimetria, seizmické merania, atmogeochemia a pod. Všetky tieto čiastkové výsledky geologických poznatkov a doplnkových meraní poukazujú na značnú zložitosť geologicko-tektonických pomerov v tomto úseku.

Neotektonické pohyby

Pozdĺž tektonických línií dochádzalo a naďalej dochádza k vertikálnym poklesom územia. Výšky skokov na zlomových líniách sú dôležitým poznatkom pri určovaní rýchlosti diferenciálnych pohybov v závislosti na určitom časovom intervale.

Od počiatku pontu, t.j. za obdobie 6 – 7 miliónov rokov sú zistené výšky skokov stratigraficky doložených povrchov predneogénneho podložia v oblasti Bratislavy 100 – 135 m (Vaškovský 1989). Výškový skok od plochého chrbta hradného kopca po podložie panónu v priestore Martanovičovej ulice predstavuje cca 300 m. Potom rýchlosť diferenciálnych pohybov sa pohybuje v medziach 1,4 – 5,0 mm za 100 rokov. Z hodnôt vyplýva, že eliminovanie týchto pohybov bude technicky zvládnuteľné bez väčších problémov.

Seizmicita územia

Podľa historických pozorovaní sa v centrálnej časti Bratislavy nevyskytlo epicentrum zemetrasenia. Epicentrá zemetrasení sa nachádzajú v blízkom okolí na tektonických líniách, ťahajúcich sa úpäťami Malých Karpát. V okolí Bratislavy boli zaznamenané zemetrasenia:

Tabuľka č. 1 – Výskyt zemetrasení v okolí Bratislavy

Dátum	Epicentrum	Intenzita v epicentre (°MCS)	Intenzita v Bratislave (°MCS)
25. 11 1890	Úpätie Malých Karpát Línia Devín – Marianka - Rača	6	4
29.11.1890	Línia Stupava – Vajnory - Pezinok	7	6
18. 4. 1914	Línia Jur – Pezinok - Modra	7	5

V zmysle klasifikácie MSK podľa J. Broučka (1989) bola za obdobie rokov 1963 – 1973 prevaha zemetrasných aktivít v Bratislave viazaných na uvedené zlomové línie v medziach 4° – 4,5° podľa stupnice MSK-64.

Viskup, Janotka (1993) predpokladajú, že maximálna intenzita zemetrasenia v Bratislave môže dosiahnuť 7,5° MSK-64 v najnepriaznivejších geologických podmienkach. V najpriaznivejších to môže byť len 4,5° MSK-64.

Najvyššia intenzita sa očakáva v zvodnených štrkových náplavoch. Na pravom brehu Dunaja to môže byť okolo 6,5° MSK-64. Na ľavom brehu až po Mierové námestie sa očakáva intenzita 7,0° MSK-64.

Erózia a zvetrávanie

Deluviálne sedimenty pokrývajúce svahy Malých Karpát môžu byť postihnuté plošnou alebo výmoľovou eróziou dažďovej vody. Tieto procesy sa vyskytujú iba v malom rozsahu a postihujú predovšetkým nezalesnené časti svahov (vinohrady).

Zvetrávanie pôsobí na povrchové časti skalného masívu a predovšetkým v miestach jeho tektonického porušenia. Nezanedbateľným vplyvom je aj erózia dna Dunaja. Dunaj po postavení priehrad (usadzovanie unášaného materiálu) transportuje iba malú časť materiálu a preto sa zvyšuje jeho bočná a hĺbková erózna činnosť v koryte.

III.1.2. KLIMATICKÉ POMERY

Všeobecná charakteristika

Z hľadiska klimatickej rajonizácie na území Bratislavy vyčleňujeme dva typy okrskov:

- okrsk B₃, ide o mierne teplú oblasť s mierne vlhkou a miernou zimou (najvyššie polohy Malých Karpát),
- okrsk A₅, ide o teplú oblasť (s počtom letných dní s teplotou vzduchu 25° C a vyššou - 50 v roku) s mierne vlhkou a miernou zimou (ostatné časti mesta Bratislavy).

Zrážky

Stav prírodného prostredia výrazne ovplyvňujú zrážky. Zrážkové pomery konkrétnej lokality určujú lokálne orografické podmienky a prevládajúce atmosférické procesy.

Bratislava sa rozprestiera na ploche 370 km² na obidvoch stranách Dunaja, na rozhraní Podunajskej roviny, Malých Karpát a Borskej nížiny v nadmorskej výške 130 až 514 m n.m. Dunaj pretekajúci južnou časťou mesta vytvoril na juhozápadnej strane mesta zníženie v pohorí Karpát, tzv. Devínsku bránu. V Devínskej bráne sa najmä pri severozápadnom prúdení vzduchu uplatňuje dýzový efekt, ktorý do istej miery ovplyvňuje plošné rozdelenie zrážok na území Bratislavy.

Na zrážkových pomeroch Bratislavy sa prejavujú vplyvy pevninskej klímy, pre ktoré sú charakteristické výdatné letné zrážky konvektívneho pôvodu, kým zima je na zrážky chudobná.

Dôležitou charakteristikou atmosférických zrážok, tak z hľadiska klimatického ako i praktického je časové rozdelenie zrážok v roku. Ročný chod vyjadruje podmienky zavlaženia v rôznych obdobiach roka. V 100-ročnom priemere najmenej zrážok spadlo v januári a februári, najbohatšie na zrážky sú mesiace máj, jún a júl, na ktoré pripadá 31 % zrážok z celoročného úhrnu. V júni sa prejavuje malý pokles množstva zrážok, ktorý poukazuje na to, že v oblasti Bratislavy sa v niektorých rokoch prejavuje vplyv klímy Stredozemného mora so suchým letom. September býva spravidla suchší ako predchádzajúce a nasledujúce mesiace, čím v ročnom chode vzniká dvojité vlna. Nižšie úhrny v septembri zapríčiňuje výbežok Azorskej anticyklóny nad strechou Európy (babie leto), kým vedľajšie maximum v októbri resp. aj v novembri je podmienené cyklónami postupujúcimi od Jadranského mora.

Tabuľka č. 2 - Úhrny zrážok (mm) v jednotlivých mesiacoch za rok 2003 podľa pozorovaní meteorologickej stanice Bratislava – Mlynská dolina

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok	LP
zrážky (mm)	70,8	1,9	5,1	22,8	47,7	38,4	78,8	31,6	21,4	48,6	30,7	30,0	427,8	240,7

zdroj: Ročenka klimatologických pozorovaní v roku 2003 (SHMÚ)

Teploty

Teplotné pomery sa najčastejšie charakterizujú dlhodobou priemernou ročnou teplotou vzduchu. Slovenský hydrometeorologický ústav vo svojich staniciach Bratislava - letisko (131 m n. m.) a Bratislava - Koliba (286 m n. m.) eviduje tieto hodnoty:

Tabuľka č. 3 – Priemerná ročná teplota vzduchu v rokoch 1931 - 1980

Stanica	obdobie	priemerná ročná teplota vzduchu
Bratislava - letisko	1931-1960	9,8 °C
Bratislava - letisko	1931-1980	9,8 °C
Bratislava - Koliba	1951-1980	9,3 °C

Ročný chod teploty vzduchu vyjadrený pomocou priemerných mesačných teplôt ukazuje, že najchladnejším mesiacom v roku v priemere je január s priemernou mesačnou teplotou -1,8 °C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou 20,2 °C. Ročná amplitúda mesačných teplôt je 22,0 °C.

Priemerné denné maximá a minimá teplôt majú ročný chod zodpovedajúci priemerným mesačným teplotám vzduchu, pričom v nižších polohách priemerné maximum je v zime približne o 1 °C vyššie, v lete o 1,5 °C ako popoludňajšia teplota; priemerné denné minimum je približne v zime o 2 °C, v lete o 4 °C nižšie ako priemerná teplota ráno.

Tabuľka č. 4 - Teplota vzduchu (°C) v roku 2003 podľa pozorovaní na meteorologickej stanici Bratislava – Mlynská dolina

mesiac	7h.	14h.	21h.	priemerná	priem. max	priem. min
I.	-2,0	0,5	-1,3	-1,0	1,9	-4,0
II.	-4,8	2,0	-2,0	-1,7	3,0	-5,4
III.	2,7	10,9	5,7	6,3	12,0	2,0
IV.	7,4	15,0	9,6	10,4	16,3	5,0
V.	15,9	23,0	17,0	18,2	24,6	12,7
VI.	20,5	27,5	21,5	22,8	29,0	16,7
VII.	18,8	25,9	20,2	21,3	27,6	16,2
VIII.	20,6	30,4	22,1	23,8	31,5	17,0
XI.	12,7	21,9	15,1	16,2	23,0	11,2
X.	5,3	11,2	7,4	7,8	12,4	4,2
XI.	5,5	9,9	6,9	7,3	10,7	4,3
XII.	-0,4	2,8	1,2	1,2	4,1	-1,4
Rok	8,5	15,1	10,3	11,1	16,3	6,5

zdroj: Ročenka klimatologických pozorovaní v roku 2003 (SHMÚ)

Pre členité terény je typické, že sa v nich tvoria teplotné inverzie. Inverzie teploty sú sprievodným javom stabilného zvrstvenia vzduchu. Najsilnejšie je vyžarovanie smerom zvislým, preto sa aj kotliny viac ochladia ako svah. Pri inverzii značne klesá s výškou relatívna vlhkosť. Za obdobie rokov 1970 - 1996 možno v záujmovom území hodnotiť inverznosť ako priaznivú, keď absolútne maximum počtu súvislých dní v inverzii tvorí 5 –10 % celoročného času.

Výpar

V priemere za rok sa v okolí Bratislavy môže z povrchu pôdy vypariť asi 780-790 mm vody. Najväčšie úhrny dosahuje potenciálny výpar v mesiaci júl, keď prílev tepla k povrchu pôdy nadobúda vysoké hodnoty a rozdiel medzi napätím nasýtených vodných pár pri teplote vyparujúceho povrchu a skutočného napätia vodných pár má najvyššie hodnoty. Najväčšie úhrny v ročnom chode v okolí Bratislavy dosahuje výpar v mesiaci máj. V lete nastáva

postupné vysušanie pôdy a preto sa úhrny výparu znižujú. Priemerné ročné úhrny výparu na meteorologickej stanici Koliba tvoria 75 % ročných úhrnov zrážok.

Veterné pomery

Jedným z najdôležitejších orografických činiteľov ovplyvňujúcich klímu Bratislavy je Devínska brána, cez ktorú vpadajú cez mesto do Podunajskej nížiny vzduchové hmoty zo severozápadu a severu, často sú sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia.

Orografické zníženie medzi Alpami a Karpatmi podmieňuje v celej tejto oblasti charakteristickú cirkuláciu vzduchu s prevládajúcimi smermi vetra pozdĺž osi NW - SE a celkovo rýchlejšiu výmenu vzduchu oproti okolitým oblastiam. Takto výrazne ovplyvnené sú pomery na Podunajskej nížine a Záhorskej nížine. Ako významná orografická prekážka v posudzovanom území vystupujú Malé Karpaty, položené medzi Dunajskou a Záhorskou nížinou kolmo na prevládajúce smery vetra. Účinkom tohto pohoria v obidvoch nížinách je značne rozdielne rozloženie smerov a rýchlostí vetra.

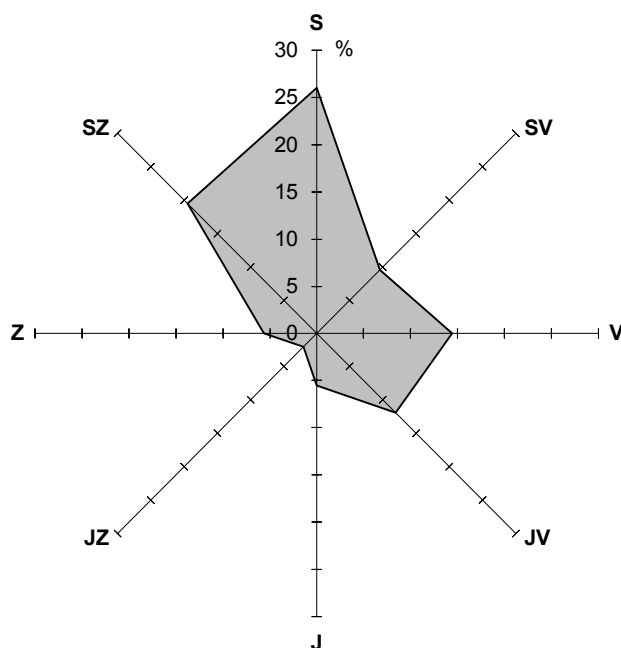
V zime je častosť vetrov zo severu menšia, častosť smerov s južnou zložkou zvýšená a v lete naopak, čo zodpovedá rozdeleniu tlaku vzduchu medzi pevninou a oceánom. V severných dolinách a na nížine zostáva v zime naďalej prevládajúcim smerom vietor severozápadný, resp. severný.

V Podunajskej nížine sa bezvetrie vyskytuje najviac v období medzi augustom a októbrom. Na Záhorí je maximum bezvetria v lete.

Tabuľka č. 5 - Priemerná početnosť bezvetria cez deň v jednotlivých mesiacoch a v roku

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
BA – Koliba	9,3	8,1	13,4	8,7	9,7	11,7	8,2	12,2	11,5	14,7	11,1	14,5	11,1
BA – letisko	24,6	20,1	18,2	16,9	23,1	22,3	23,5	30,0	32,8	28,3	22,4	26,4	24,1
BA - Trnavská cesta	14,3	15,9	18,9	15,9	19,4	17,3	18,6	21,1	20,7	23,9	15,8	19,0	18,4

Obr. č. 2 - Veterná ružica (Mlynská dolina 2003)



zdroj: Ročenka klimatologických pozorovaní v roku 2003 (SHMÚ)

Snehová charakteristika

Početnosti charakteristických dní v roku 2003, podľa pozorovania na meteorologickej stanici Bratislava – Mlynská dolina zobrazuje nasledujúca tabuľka

Tabuľka č. 6 - Snehové charakteristiky v roku 2003 na stanici Bratislava – Mlynská dolina

Jav	dní	jav	dní	jav	dní	jav	dní
Zrážky ≥ 5 mm	30	dážď	124	inoväť	61	silný víťor náraz.	1
Zrážky ≥ 10 mm	10	sneženie	26	námraza	7	blýskavica	5
nový sneh ≥ 10 cm	1	dážď so snehom	1	poľadovica	1	hmla	21
sneh. pokr. ≥ 5 cm	10	mrholenie	8	ľadové ihličky	1	búrka	7
sneh. pokr. ≥ 10 cm	8	rosa	114	víťor nad 10,8 m/s	5	búrka vzdialená	8

zdroj: Ročenka klimatologických pozorovaní v roku 2003 (SHMÚ)

III.1.3. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Povrchové toky

Najvýznamnejším a hlavným tokom v sledovanom území je rieka Dunaj. Dunaj je druhým najväčším tokom v Európe. Jeho celková dĺžka je cca 2 867 km a celková plocha povodia prirodzeného toku je 817 000 km². Slovenský úsek Dunaja patrí k hornej časti stredného toku, ale má ešte znaky vysokohorskej rieky, ktoré mu dodávajú všetky pravobrežné prítoky prameniace v Alpách. Dunaj vteká do Podunajskej nížiny z Viedenskej panvy cez Devínsku bránu a po 172 km opúšťa územie Slovenska. Pod Devínskou bránou tečie pri Bratislave cez žulový prah a pokračuje po svojom vlastnom náplavovom kuželi, rozvetvuje sa do viacerých ramien, z ktorých dnes zostal len Malý Dunaj a Mošonské rameno Dunaja. Pôvodné meandre Dunaja sa na území Bratislavy už nevyskytujú. Koryto Dunaja má charakter kanálovej stavby, meandruje až za hranicou mesta. Rýchlosť prúdenia vody v toku Dunaja je v tesnej blízkosti žulového prahu vysoká, 2 až 5 m.s⁻¹. Pod týmto prahom prevažovala pred uvedením vodného diela Gabčíkovo do činnosti erózia dna Dunaja ako výsledok výstavby priehrad a bagrovania Dunaja nad Bratislavou. V súčasnosti sa vzdutím hladiny vody objektmi vodného diela na bratislavskom úseku Dunaja spád hladiny a rýchlosť prúdenia mierne znížili a nastala rovnováha medzi eróziou a sedimentáciou, prípadne v niektorých nižších úsekoch prevláda sedimentácia. Vodu v Dunaji môžeme charakterizovať ako vodu kalnú, ktorá obsahuje splaveniny a organické látky s vysokým obsahom dusičnanov a antropogénneho znečistenia.

Dunaj determinuje hydrologické pomery v území. Je významným fenoménom, ktorý rozhodujúcou mierou ovplyvňuje stav vody v území. Jeho dlhodobý priemerný prietok zo stanice Bratislava je 2 045 m³.s⁻¹. Minimálny vodný stav, 11 cm bol nameraný dňa 18.12. 1991. Maximálny vodný stav, 991 cm bol nameraný dňa 16. 08. 2002.

Tabuľka č. 7 – Extrémne vodné stavy Dunaja

Obdobie, udalosť	Vodný stav Dunaja H (cm)	Prietok Dunaja Q (m ³ /s)	Výška hladiny vody (m n.m.)
10 – ročná voda	830	8 000	136,73
20 – ročná voda	895	8 900	137,38
50 – ročná voda	980	10 100	138,23
100 – ročná voda	1040	11 000	138,83

Tabuľka č. 8 - História povodní na Dunaji v Bratislave (r. 1897 – 2002)

Obdobie, udalosť	Vodný stav Dunaja H (cm)	Prietok Dunaja Q (m³/s)	Výška hladiny (m n.m.)
Povodeň 16.08. 2002	991	10 370	138,34
Povodeň 15.07. 1954	984	10 400	138,27
Povodeň 19.09. 1899	970	10 870	138,13
Povodeň 04.08. 1897	940	10 040	137,83
Povodeň 14.03.1947	924	3 640*	137,67
Povodeň 16.06.1965	917	9 224	137,6
Povodeň 07.03.1956	912	1 700*	137,55
Povodeň 05.07.1975	888	8 715	137,31
Povodeň 17.02.1923	886	8 810*	137,29
Povodeň 12.09.1920	882	8 615	137,25

Tabuľka č. 9 - Prietoky rieky Dunaj zo stanice Bratislava a jeho priemerné mesačné a extrémne hodnoty z r. 2003

MESIAC	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	ROK
Stanica: Bratislava-Propeler				Tok: Dunaj				Staničenie: 1868,75 km				Plocha:	
131329 km ²													
Q _m (m³.s ⁻¹)	292	183	203	173	210	183	132	110	119	169	100	969,	1647
	2	6	2	6	4	3	6	1	2	2	6	6	
Q _{max} 2003 :	4435			06.01.2003			Q _{min} 2003 :			820,4			09.12.2003
Q _{max} 1901-2002 :	10400			15.07.1954			Q _{min} 1901-2002 :			580,0			06.01.1909

Zdroj: Hydrologická ročenka povrchové vody, SHMÚ 2004

Tabuľka č. 10 - Priemerné stavy Dunaja (cm) za obdobie 1998–2000 a 2003

Ukazovateľ	1998	1999	2000	2003
Január	297	313	305	417
Február	283	371	413	328
Marec	328	449	463	344
Apríl	330	392	456	312
Máj	314	534	432	344
Jún	333	430	364	324
Júl	351	389	348	282
August	308	323	367	276
September	358	304	333	288
Október	348	294	336	324
November	443	276	294	283
December	338	313	290	275
ROK	336	365	367	316

Vodné plochy

V záujmovom území sa nachádzajú dve vodné plochy. Prvou je štrkovisko Veľký Draždiak, ktoré bolo pôvodne materiálovou štrkovou jamou a následne bolo zatopené podzemnými vodami. Druhou vodnou plochou je Chorvátske rameno, ktoré patrí do skupiny mŕtvych ramien Dunaja, ktoré sú v súčasnosti odrezané od hlavného toku Dunaja.

Veľký Draždiak

Štrkovisko Veľký Draždiak vzniklo v roku 1952 v dôsledku rozširujúcej sa výstavby mesta. V súčasnej dobe je tu ťažba štrkopieskov pozastavená a jazero je intenzívne využívané najmä v letnom období ako prírodné kúpalisko. Plocha jazera predstavuje 14,25 ha. Brehy jazera majú sklonitosť do 10° a sú tvorené štrkovými plážami.

Štrkoviská, otvorené vodné plochy v oblasti Bratislavy, majú svoj hospodársky, krajinný a aj ekologický význam. Hlavným zdrojom podzemných vôd je infiltrovaná voda z Dunaja. Okrem dunajskej vody sa na dopĺňaní zásob podieľajú aj zrážky.

Chorvátske rameno

Chorvátske rameno bolo vybudované v sedemdesiatych rokoch ako jeden z prvkov komplexnej protipovodňovej ochrany a jeho prvotnou funkciou bola ochrana Petržalky voči vysokej hladine podzemnej vody počas povodňových prietokov v Dunaji. Rameno bolo vybudované v trase, ktorá sa čiastočne prekrýva s polohou izolovaných, mŕtvych ramien Dunaja. Priesakové vody zachytené ramenom, resp. sanitárny prietok dodávaný tlakovým prívodom z Dunaja, sa mali odvádzať násoskou alebo prečerpávať čerpacou stanicou do Dunaja v rkm 1862,7. Pôvodne sa uvažovalo s dotáciou vody do Chorvátskeho ramena v množstve 2 – 3 m³.s⁻¹. Účelom bolo zabezpečiť primeranú kvalitu vody.

Po výstavbe Petržalky malo Chorvátske rameno plniť aj funkciu rekreačnú a estetickú. Jeho celková dĺžka je 5,138 km. Ochranné pásmo ramena pre potreby údržby je stanovené v šírke 4 m.

Chorvátske rameno je rozdelené tromi haťami na 4 úseky. Hladina je prerušovaná tromi vzdúvacími objektmi, ktorými sú hate so segmentovým uzáverom v riečnom km 1,739, 3,600 a 4,570. V hornom úseku je minimálna výška hladiny na kóte 130,3 m n. m. a maximálna výška hladiny na kóte 131,5 m n. m. V dolnom úseku je minimálna výška hladiny na kóte 131,25 m n. m. a maximálna výška hladiny na kóte 132,75 m n. m.

Vodná hladina je bez výraznejšieho prúdenia. Hĺbka vody je po celej dĺžke ramena rôzna a je vyhovujúca len v počiatočnom úseku ramena, pričom má výrazný vplyv na kvalitu vody. Výška hladiny vody ramena je závislá od stavu vody v Dunaji. Chorvátske rameno nemá žiadny povrchový prítok a je dotované v podstate z horizontu podzemných vôd. Jeho hladina kolíše zhodne s hladinou podzemných vôd. Nízka hladina sa vyskytuje na poslednom úseku Chorvátskeho ramena. Súčasný projekt revitalizácie Chorvátskeho ramena spočíva v spriechopení Chorvátskeho ramena jeho dotovaním v hornej časti a odvádzaním vôd v dolnej časti. Pri dotovaní budú využité podzemné vody zo studní, ktoré slúžia na ochranu diaľnice D1 Bratislava, Viedenská cesta – Prístavný most, proti vysokým hladinám podzemnej vody. Počas povodňových stavov (nad 7000m³/s) budú podzemné vody (cca 400 l.s⁻¹) odčerpávané do Chorvátskeho ramena výtlačným potrubím napojeným na systém deviatich studní umiestnených v zelenom páse medzi Einsteinovou ul. a protihlukovou stenou diaľnice. Pre uvedený účel je na Chorvátskom ramene vybudovaný výpustný objekt (SO-537 00), ktorým budú do Chorvátskeho ramena vypúšťané podzemné vody zo studňového radu pozdĺž diaľnice.

Podzemné vody

Záujmové územie patrí do hydrogeologického rajónu Q 051 – Kvartér Z okraja Podunajskej roviny. Hlavným kolektorom podzemnej vody v záujmovom území je súvislá vrstva vzodnených fluviálnych štrkov rieky Dunaj.

Poriečna niva Dunaja vytvára takmer súvislý pokryv (okrem vyšších terasových stupňov) v centrálnej mestskej oblasti a tiež v Petržalke. Hrúbka fluviálnych sedimentov v centrálnej mestskej oblasti je v rozmedzí 12 - 18 m a približne takú hrúbku dosahuje aj v Petržalke. Na jej báze je vyvinutá tzv. balvanitá zóna s balvanmi priemeru 120 - 160 cm, ktoré sú pomerne dobre opracované. Nad touto zónou sa nachádza prevažne štrkový materiál o

hrúbke do 15,0 m a vyššie prechádza do pieskov, ktoré postupne prechádzajú do hlinitých a jemnopiesčitých sedimentov nivnej fácie o hrúbke do 3,0 m.

Tabuľka č. 11 - Hladiny podzemnej vody v pozorovacích objektoch SHMÚ nachádzajúcich sa v mestskej časti Petržalka v rokoch 2002 a 2003

*Objekt číslo	Merania do roku 2002			Merania v roku 2003		
	H maximum (m n.m.)	H minimum (m n.m.)	H priemer (m n.m.)	H maximum (m n.m.)	H minimum (m n.m.)	H priemer (m n.m.)
791	134,72 23.06.1965	128,83 25.2.1991	131,02	132,67 13.11.	130,98 02.10.	131,62
792	135,12 16.06.1965	128,04 19.12.1991	130,42	132,14 13.11.	130,91 27.08.	131,33
7121	135,98 16.06.1965	128,33 06.02.1991	130,91	133,86 13.11.	130,88 23.7.	131,62
7131	134,57 09.07.1975	128,96 30.01.1985	130,95	133,35 13.11.	131,06 27.08.	131,73
7139	131,35 23.06.1999	128,49 22.05.1991	129,95	131,22 12.02.	130,80 22.10.	131,05
7142	131,09 24.04.1996	127,73 08.05.1991	129,49	130,88 29.01.	130,4 24.09.	130,64
7166	131,43 23.06.1999	128,10 15.05.1991	129,96	131,4 29.01.	130,79 03.09.	131,09
7167	131,54 28.06.1995	128,53 13.03.1991	130,27	131,57 15.01.	130,86 03.09.	131,21

Zdroj: Hydrologická ročenka podzemné vody, SHMÚ 2004

Poznámka: * 791 – Bratislava-Petržalka-Most, 792 – Bratislava-Petržalka-Ovsište, 7121, 7131, 7139, 7142, 7166, 7167 – Bratislava - Petržalka

Po napustení VD-Gabčíkovo má na výšku a rozkyv hladiny podzemných vôd podstatný vplyv prevádzka VD, ktorej režim podmieňuje stav hladiny v koryte Dunaja. Vplyvom vzduť hladiny stúpli priemerné hladiny podzemnej vody v porovnaní s rokmi 1978 – 1992 v oblasti Bratislavy pri Dunaji až o 50 cm. Po prehradení Dunaja došlo taktiež k rozdielom v smeroch prúdenia podzemnej vody. Zatiaľ čo pred prehradením Dunaja sa vyskytovali dlhé obdobia, v ktorých Dunaj podzemnú vodu drénoval, po prehradení je infiltrácia z rieky celoročná a nepomerne intenzívnejšia ako pred prehradením. Zvýšením hladiny vody v toku bola odvrátená hrozba, že postupom času sa do vodárenského zdroja v Rusovciach môže dostávať aj znečistená voda zo smerov od Petržalky a Rusoviec.

Na režim podzemných vôd v Petržalke v súčasnosti pôsobí mnoho rušivých, vzájomne nezávislých faktorov a umelých zásahov. Bola vybudovaná ochranná hlinito-betónová clona pozdĺž pravobrežnej hrádze Dunaja od Starého mosta po ústie Chorvátskeho ramena, ktorej vplyvom zaklesla hladina podzemnej vody pod hrádzou až o 2,0 m (Repka, 1980). Z ďalších faktorov to bola úprava Chorvátskeho ramena, vybudovanie vodného zdroja Pečniansky les, z ktorého odoberaná voda spôsobuje aj pokles hladiny podzemných vôd v Petržalke. Ďalej sú to stavebné a odvodňovacie práce spojené s výstavbou Petržalky a iné lokálne odbery podzemnej vody pre úžitkové a technologické účely.

Neogénne sedimenty sú v záujmovom území z hľadiska vodohospodárskeho využitia menej priaznivé. Podzemné vody sú viazané na polohy pieskov a štrkov uzavretých v ílovitom súvrství. Ich význam závisí od mocnosti, granulometrického zloženia a úložných pomerov v rámci neogénneho komplexu. Podzemná voda v týchto horninách tvorí samostatné viac menej izolované horizonty a jej hladina má väčšinou napätý charakter. Ako celok tvoria neogénne sedimenty relatívne nepriepustné podložie kvartérnym zvodneným štrkopieskom. Hydrogeologické pomery neogénnych sedimentov sú na území Bratislavy málo preskúmané. Výdatnosti vodných zdrojov možno predpokladať v rozpätí 0,5 – 5,0 l. s⁻¹ výnimočne viac, podľa hĺbky vrtov, mocnosti a počtu zachytených zvodnených horizontov.

Minerálne a termálne vody

V záujmovom území sa nenachádzajú termálne ani minerálne vody.

Pramene a pramenné oblasti

V záujmovom území sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti.

Vodohospodársky chránené územia

Územie priamo dotknutého areálu nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách)

III.1.4. PÔDY

Podľa morfogenetického posúdenia je na záujmovom území zastúpený pôdny typ FLUVIZEM typická, karbonátová so svetlým horizontom, hlboká. Uvedenému pôdnemu typu zodpovedá kód BPEJ 0002002 (00201).

Tento pôdny typ vzniká na mladých aluviálnych sedimentoch, ktorý bol rušený záplavami a akumuláciou so zvýšenou alebo periodicky zvýšenou hladinou podzemnej vody. Fluvizem má ochrisky nivný A-horizont, nachádzajúci sa na recentných fluvialných uloženiach.

Veľmi často sa v záujmovom území vyskytujú antropické pôdy vytvorené činnosťou človeka. Kultizeme sú pôdy na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka pozmenenými pôdnymi vlastnosťami. Všetky pôdy sú v trase stavby evidované ako stavebné parcely.

Vzhľadom na to, že sa jedná o nivné pôdy, skladba jednotlivých pôdných horizontov čo do kvality a mocnosti kolíše. Vo vrchných horizontoch sa vyskytujú pôdne druhy typu hlinitých zemín. Niekde premiešané drobnými valúnmi, prípadne zbytkami rumu. V hlbších horizontoch sa striedajú zeminy ílovito-hlinité so zahmlenými jemnými pieskami, resp. s ílovitými vložkami. Pod týmto horizontom sa nachádzajú jemné piesky, resp. zahmlené piesky uľahlé prípadne mokré.

Stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu

Všetky pôdy nachádzajúce sa v záujmovom území sa vyznačujú značnou odolnosťou k mechanickej degradácii, t.j. utláčaniu, zosuvom, urýchlenej erózii.

Chemickú degradáciu pôd môže zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pôdných vlastností (fyzikálno-chemických, fyzikálno-biologických). Najmenej náchylné k acidifikácii a intoxikácii sú karbonátové pôdy.

III.1.5. BIOTA

Flóra a vegetácia záujmového územia

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák 1984) patrí flóra záujmového územia do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Podunajská nížina.

Záujmové územie je v súčasnosti výrazne pozmenené, determinované sídliskovou zástavbou, líniovými komunikáciami, staveniskovými depóniami, terénnymi úpravami,

návozmí, výhrmní, asanačnými plochami. Vegetáciu v záujmovom území dominantne predstavujú predovšetkým s rôznou intenzitou, resp. starostlivosťou kultivované plochy: v upravených častiach sídliska ako trávniky, kvetinové záhony, lemy vysokej zelene – vysadené stromy. Významným modifikačným faktorom sídliskovej flóry a vegetácie je intenzita kosenia, resp. nedostatok vlhky. V súčasnosti lesná vegetácia nie je zastúpená. Dominantný charakter reálneho vegetačného krytu predstavujú antropogénne biotopy označované ako biotopy opustených a nevyužívaných plôch, porasty drevín antropogénneho pôvodu, čiastočne opusteniská, zboreniská, skládky, násypy hrádze, zárezy.

Dreviny spontánne nevytvárajú v trase žiadny významnejší, resp. hodnotnejší porast. V lokalite Janíkov dvor vytvárajú heterogénne fytoecologicky nevyhranené krovinné fácie ruderalných miest. Najmä v zníženinách a vlhkejších depresiách rastie vŕba biela (*Salix alba*), topoľ sivý (*Populus canescens*), na suchších miestach baza čierna (*Sambucus nigra*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), tiež slivka čerešňoplodá (*Prunus cerasifera*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ostružina krovitá (*Rubus caesius*). Zo stromov bez výraznejšieho zápoja, v skupinkách či solitérne sa spontánne vyskytuje jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), topoľ čierny (*Populus nigra*), t. kanadský (*P. x canadensis*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), javor mliečny (*Acer platanoides*), menej j. poľný (*Acer campestre*). Primiešané sú tiež druhy orech kráľovský (*Juglans regia*), marhuľa obyčajná (*Prunus armeniaca*), jablň planá (*Malus sylvestris*), tiež pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), najmä však agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Vzhľadom na sprievodné bylinné druhy, ako sú najmä stoklas jalový (*Bromus sterilis*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), balota čierna (*Ballota nigra*), torica japonská (*Torilis japonica*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), šalát kompasový (*Lactuca seriola*), na vlhších miestach pribúdajú prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), tiež mnohé ruderalne druhy najmä zlatobyl' obrovská (*Solidago gigantea*).

Pestrá mozaika stanovišť: betónové cesty, chodníky, zašľapávané miesta, rôzne ošetrované - kosené trávnaté plochy, násypy, jamy, okraje budov, úložiská odpadu a pod., tiež nerovnomerná intenzita využívania, resp. zaťaženia prostredia sú príčinou súčasného floristického spektra a pestrej mozaiky najmä rumoviskových rastlinných spoločenstiev s rôznou vyhranenosťou, ich plynulými vzájomnými prechodmi a dynamikou druhového zloženia.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Z charakteristiky a analýzy súčasného stavu flóry a vegetácie a tiež z hľadiska klasifikácie biotopov podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v zmysle vykonávacej vyhlášky MŽP SR k tomuto zákonu č. 24/2003 Z.z. príloha č. 1 sa v študovanom území vyskytujú a jednoznačne prevládajú antropogénne nasledovné biotopy:

Trnkové a lieskové kroviny Kr7 –trnkové kriačiny (2161100) a porasty nepôvodných drevín X9(A200000), biotopy na opustených a nevyužívaných plochách označované ako X3 – nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídel, sem patria aj označované A 400000 opustené a nevyužívané plochy, A500000 pozemné komunikácie, násypové biotopy A 600000. Spoločenstvá s prevahou jednoročných druhov nízkeho vzrastu predstavujú biotopy teplomilnej ruderalnej vegetácie mimo sídel X4, tiež porasty invázných neofytov X8, čiastočne porasty ruderalizovaných bahnitých brehov X10. Z ďalších vyskytujúcich antropogénnych biotopov treba spomenúť A 112000 poľný úhor, A 113000, medza, A210000 stromoradia, čiastočne A240000 parky, A410000 opusteniská, A420000 zboreniská, A620000 železničné a cestné násypy a zárezy.

Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Medzi najvzácnejšie a najhodnotnejšie biotopy v záujmovom území patria pôvodné lužné spoločenstvá s prirodzenou druhovou skladbou v okolí Dunaja, v okolí petržalských jazier a ramien, ako aj samotné vodné biotopy – Chorvátske rameno, Draždiaky a Dunaj.

V súčasnosti sa do popredia dostáva problematika Chorvátskeho ramena ako významnej genofondovej lokality flóry a fauny, biokoridoru a biocentra, ako aj z hľadiska rekreačno – oddychového ako petržalčanmi hojne využívaný priestor na športovanie, či prechádzky.

V Chorvátskom ramene prežívajú posledné zvyšky niektorých vzácnych obojživelníkov, ako napríklad mlok hrebenatý (*Triturus cristatus dobrogicus*), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), najviac ohrozená na tejto lokalite je hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelná (*Hyla arborea*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), skokan zelený (*Rana kl. esculenta*), a skokan rapotavý (*Rana ridibunda*). Na brehoch ramena sa sporadicky vyskytuje jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a z hadov zriedkavejšie užovka obojková (*Natrix natrix*). Obojživelníky sa tu rozmnožujú napriek skutočnosti, že rameno je hojne navštevované ľuďmi z blízkeho okolia a že je situované v bezprostrednej blízkosti obytných domov. Najmenej rušená je najjužnejšia časť ramena, kde sa vyskytuje najväčší počet obojživelníkov. V tejto časti Chorvátskeho ramena, pri štrkovisku a močiari, bol tiež zaznamenaný výskyt volaviek : volavky popolavej, volavky purpurovej, bučiacika malého, kačíc, beluše veľkej, fúzatky trstová, kúdeľničky lužnej. V kanále žije množstvo rýb, ktoré, okrem inej potravy, požierajú aj larvy obojživelníkov. Z vtákov tu hniezdia labute, prítomné sú divé kačice, lysky, čajky.

Významné migračné koridory živočíchov

Hydrickým biokoridorom provinciálneho významu je rieka Dunaj a na ňu viazané zvyšky lužných lesov. Tokom Dunaja migrujú najmä vtáky zo svojich zimovísk v Afrike a na pobreží Stredozemného mora na hniezdiská v severnej Európe. RUSES mesta Bratislavy navrhuje vytvorenie biokoridorov v mestskej časti Petržalka, ktoré by vytvorili priestor pre migráciu väčších druhov cicavcov v priestore Rajka – Čunovo – Rusovce – Jarovce – Pečenský les s nadregionálnym významom a v priestore Jarovské rameno – MČ Petržalka – Sad Janka Kráľa – Pečenský les s regionálnym významom. Reálnym regionálnym biokoridorom je Chorvátske rameno, významné hlavne z hľadiska migrácie obojživelníkov.

III.2. KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA, STABILITA

III.2.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Štruktúra krajiny záujmového územia je daná jeho funkčným využitím. Záujmové územie je typickou mestskou krajinou s vysokým stupňom urbanizácie a s dominantnými antropogénnymi prvkami s funkciou obytnou, obslužnou, dopravnou a priemyselno – skladovacou.

V mestskej časti Petržalka ide o monotónnu urbanizovanú krajinu s veľkoplošnou vysokopodlažnou zástavbou s prevažne obytnou funkciou, ktorú pretínajú dopravné línie železničnej trate a cestnej siete.

III.2.2. SCENÉRIA KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ). Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom (tzv. vizuálne prepojenie reliéfu). Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.

Poznatky o scenérii krajiny sú významným podkladom pre posúdenie začlenenia technického diela do krajiny.

Sledované územie v mestskej časti Petržalka je monotónnou urbanizovanou krajinou s veľkoplošnou vysokopodlažnou zástavbou. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita zástavby a reliéfu, funkčne nedoriešená centrálna zóna okolo Chorvátskeho ramena. Charakteristický je vysoký podiel otvorených priestorov s monotónnou scenériou šedých stavieb obytných domov a s nedostatkom vegetácie. Zo severnej časti sídliska sú možné zaujímavé pohľady na hradný vrch a príľahlú časť Starého mesta. Významnými krajinno – percepčnými prvkami sú tu rieka Dunaj s lužnými lesmi, nábrežie so Sadom Janka Kráľa a oblasť okolo jazier Veľký a Malý Draždiak a Chorvátske rameno.

Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry ako vizuálnych bariér môžeme o priamo dotknutom areáli a jeho najbližšom okolí hovoriť ako o tzv. polootevorenom type priestoru, kde sa v pohľadoch na okolie striedajú horizontálne a vertikálne prvky súčasnej krajinnej štruktúry.

V smere na sever je pohľad z priamo dotknutého areálu otvorený na Einsteinovú ulicu, taktiež západný pohľad je otvorený na obchodný dom TPD, supermarket Billa a sídliskovú zástavbu. Východný pohľad je v súčasnosti taktiež otvorený, táto situácia sa však v najbližšej dobe zmení, po výstavbe polyfunkčného objektu Vodotika. Južný pohľad je uzavretý a to Domom nábytku, ktorý je v súčasnosti vo výstavbe.

III.2.3. OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY

V záujmovom území sa v zmysle platných legislatívnych predpisov (Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny) nachádzajú:

Chránený areál Hrabiny - Ochrana lokality výskytu najväčšej známej populácie kriticky ohrozeného a vzácného rastlinného druhu kozinca drsného (*Astragalus asper* Wulfen ex. Jacq.), ako jedinej na Slovensku a prírodne hodnotného územia lužného lesa v dotyku so silne urbanizovaným prostredím. Bol vyhlásený Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Bratislave č. 1/2002 zo 17.1.2002 na ploche 7,05 ha v katastri Petržalky.

Prírodná rezervácia Starý háj – vyhlásená Vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 3/2005 z 15.2.2005 – s účinnosťou od 1.3.2005 na ploche 76,652 ha v katastri Petržalky. Predmetom ochrany je prirodzený lužný les s výskytom viacerých chránených druhov rastlín a živočíchov.

Chránený areál Chorvátske rameno - Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Bratislave č.2/2003 z 12. novembra 2003 bol vyhlásený chránený areál Chorvátske rameno a jeho ochranné pásmo. Ochrana sa vzťahuje na najjužnejšiu časť ramena a účelom vyhlásenia CHA a jeho ochranného pásma je zabezpečenie ochrany rôznorodosti mnohých vývojových štádií organizmov flóry a fauny Chorvátskeho ramena a udržanie stability biodiverzity v rámci vodného diela Gabčíkovo. Chránený areál má výmeru 11,12 ha a jeho ochranné pásmo je 0,31 ha. Z celkovej plochy chráneného areálu 11,12 ha zaberá lužný les vyše 8 ha. V chránenom areáli platí štvrtý stupeň ochrany, na základe ktorého sa činnosti meniace stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä na ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažbu trstia, rašeliny, bahna a riečneho materiálu, okrem vykonávania týchto činností v koryte vodného toku jeho správcom, môžu vykonávať iba v súlade s osobitným predpisom.

V Chorvátskom ramene možno nájsť leknú biele, leknícu žltú, prežívajú posledné zvyšky niektorých vzácných obojživelníkov, ako napríklad mlok hrebenatý (*Triturus cristatus* dobrogicus), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), najviac ohrozená na tejto lokalite je hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelná (*Hyla arborea*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), skokan zelený (*Rana kl. esculenta*), a skokan rapotavý (*Rana ridibunda*). Na brehoch ramena sa sporadicky vyskytuje

jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a z hadov zriedkavejšie užovka obojková (*Natrix natrix*). Obojživelníky sa tu rozmnožujú napriek skutočnosti, že rameno je hojne navštevované ľuďmi z blízkeho okolia a že je situované v bezprostrednej blízkosti obytných domov. Najmenej rušená je najjužnejšia časť ramena, kde sa vyskytuje najväčší počet obojživelníkov. V tejto časti Chorvátskeho ramena, pri štrkovisku a močiari, bol tiež zaznamenaný výskyt volaviek: volavky popolavej, volavky purpurovej, bučička malého, kačíc, beluše veľkej, fúzatky trstňová, kúdeľníčky lužnej. V kanále žije množstvo rýb, ktoré, okrem inej potravy, požírajú aj larvy obojživelníkov. Z vtákov tu hniezdia labute, prítomné sú divé kačice, lysky, čajky.

Regionálny územný systém ekologickej stability mesta Bratislavy (SAŽP Bratislava, 1994) vyčlenil priestory s podmienkami pre ochranu druhov flóry a fauny navrhol ich ochranu v jednotlivých kategóriách chránených území:

Chránený areál Pečenský háj s ramenom – ide o genofondovú plochu fauny s výskytom vzácných a ohrozených rýb, obojživelníkov, vtákov a rastlín.

Chránený areál Klokočový háj pri Starohájskej ulici – genofondová lokalita brestovej dúbravy s výskytom klokoča perovitého, drieňa, výskyt chránených druhov spevavcov.

Chránený areál – Panské nivy I. – lokalita mäkkého lužného lesa s fragmentami lesostepnej dunajskej hlošiny. Významná genofondová lokalita fauny

Chránený areál – Panské nivy II. – mäkký lužný les s výskytom topoľa s výskytom topoľa čierneho, topoľa sivého, bazou čiernou a vrbou bielou.

Chránený areál Zrkadlový háj pri Draždiaku – lokalita tvrdého lužného lesa predstavujúca významnú genofondovú lokalitu fauny s výskytom chránených druhov sov, ďatlov, sokolov a spevavcov.

Chránený areál Malý Draždiak – mŕtvy relikty ramena s prechodným lužným lesom, významná genofondová lokalita fauny a flóry. Územie je významné ako hniezdisko vodného vtáctva a obojživelníkov.

Chránený areál Starý háj na ostrove pri ramene Zuzana – lokalita lužného lesa významná z hľadiska genofundu fauny s výskytom roháča obyčajného

Chránený areál Les pri Dolnozemskej ceste – genofondová lokalita fauny tvorená náletovými drevinami po výrube

Chránený areál Starý háj pri Starohájskej ulici – zvyšok tvrdého lužného lesa s výskytom kaliny siripútkovej, plamienka, drieňa, svibu, hlohu, snežienky, kozinca drsnolistého, a roháča obyčajného.

Chránený areál Jazero v areáli nemocnice v Petržalke – jazero s lesným porastom predstavujúce významnú genofondovú lokalitu fauny

Chránený areál Zvyšky zelene medzi Lidom a Starým mostom – genofondová lokalita flóry a fauny, výskyt mechúrnik a stromovitého

Chránený areál Sad Janka Kráľa

Sad Janka Kráľa ako 1. verejný park v strednej Európe je chránený v zmysle zákona č. 49/2002 Zb. o ochrane pamiatkového fondu v kategórii historická zeleň.

Park vznikol na pravom brehu Dunaja na ploche lužného lesa. Vplyvom barokového klasicizmu sa vytvorila osemramenná hviezdica priesekov pozdĺž ktorých sa neskôr vysadili stromoradia. Podľa usporiadania chodníkov park pomenovali Sternallee (Hviezdicová alej). Jednotlivé aleje dostali pomenovanie podľa druhu stromov-jelšová, topoľová, javorová, vrbová, jaseňová, brestová. Park bol upravovaný postupne, jeho dnešná podoba je až z roku 1839. V 70 - tých rokoch 20. storočia prešiel SJK veľkou rekonštrukciou. Odstránili sa divorastúce kroviny, čím sa vizuálne park otvoril a vynikli mohutné stromy tvoriace kostru parku. Pre súčasný obraz parku sú charakteristické „veľkopriestorové prírodné interiéry“. Mohutné vzácne stromy a etážové kroviny dopĺňa drobná architektúra. Typickým prvkom v SJK sú oddelené malé priestory kruhovitého tvaru ozdobené prvkami zverokruhu. Tento prvok vytvára dôverné prostredie ponúkajúce sa k oddychu a k rozhovorom. Kruhy sú doplnené aj výsadbou letničiek. Najvýraznejším architektonickým prvkom v Sade Janka Kráľa je jedinečný záhradný altánok, ktorý bol pôvodne vežou františkárskeho kostola. Veža je obľúbeným miestom na stretávanie, obchodným centrom a zároveň aj špecifickým orientačným bodom. V srdci sadu sa nachádza socha Janka Kráľa od akademického sochára Františka Gibalu. Socha je stredobodom križovatky cestičiek, ktoré pretínajú celý park. Celkovú atmosféru dopĺňajú rozsiahle záhony letničiek. Park púta aj svojou druhovou diverzitou. O výsadbu cudzokrajných drevín sa pravdepodobne zaslúžil bratislavský lekár a botanik dr. Štefan Lumnitzer. V súčasnej dobe v SJK rastú exotické druhy ako ginko dvojlaločné, maklura oranžová, metasekvoja čínska a pod. Najväčšími unikátmi sú platany javorolisté, ktoré svojim vekom cca 200 rokov a rozmermi obvodov kmeňa vyše 500-600 cm dotvárajú typickú kulisu veľkým trávnatým priestranstvám. Biologickú kostru parku tvoria aj pôvodné druhy ako javor a rôzne druhy topoľov. Tieto dreviny v SJK dosahujú rozmery, ktoré sú pre ich biologický druh veľmi zriedkavé.

Stromovú etáž dopĺňajú kroviny. Najväčšie zastúpenie má stálezelený tis (*Taxus baccata*) a vavrínovec lekárske (Prunus laurocerasus - syn. *Laurocerasus officinalis*). Sad Janka Kráľa sa svojím druhovým zastúpením stal cenným objektom z hľadiska dendrologicko-vedeckého.

NATURA 2000

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- chránené vtáčie územia (CHVÚ)
- územia európskeho významu (ÚEV) - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

Na území hl. mesta SR Bratislavy sa nachádza CHVÚ Sysľovské polia a zasahujú doň ďalšie tri CHVÚ a to CHVÚ Morava, CHVÚ Malé Karpaty a CHVÚ Dunajské luhy. Taktiež sa na území hl. mesta SR Bratislavy nachádza ÚEV Bratislavské luhy.

V záujmovom území (k.ú. Petržalka) sa chránené vtáčie územia ani územia európskeho významu nenachádzajú.

Ramsarské lokality

Do územia hl. mesta SR Bratislavy zasahujú dve ramsarské lokality v zmysle dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam, predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva a to Alúvium Moravy a Dunajské luhy. Žiadne z nich nezasahujú do záujmového územia navrhovaného zámeru.

Chránené stromy

Na území hl. mesta SR Bratislavy sa nachádza 32 jedincov alebo skupín chránených stromov. Na území mestskej časti Bratislava – Petržalka sa nenachádza žiaden z nich.

III.2.4. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených systémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvale udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky, ktoré tvoria kostru územného systému ekologickej stability na rôznej hierarchickej úrovni. Hodnotenie prvkov ÚSES vychádza z vypracovaných štúdií ÚSES :

- Generel nadregionálneho ÚSES (Húsenicová, J., a kol. 1992)
- Regionálny ÚSES mesta Bratislavy (Králik, J., a kol., 1994)
- Miestny ÚSES MČ Petržalka

V blízkosti priamo dotknutého areálu sa nachádzajú tieto **miestne biocentrá**:

Sad Janka Kráľa

Fragmenty lesných spoločenstiev predstavujúce významnú genofondovú lokalitu flóry a fauny. Potrebná je komplexná revitalizácia lokality zameraná na doplnenie stanovištné pôvodných druhov drevín a vytvorenie ekologických podmienok pre cieľové skupiny živočíchov – drobné cicavce, vtáky, bezstavovce a podobne. V RÚSES Bratislava je navrhnutý ako regionálne biocentrum.

Chorvátske rameno – sever

Tvoria ho viaceré plochy navzájom oddelené frekventovanou komunikáciou. Popri železnici sú situované porasty s dominanciou jaseňa štíhleho, javora poľného, javora mliečneho, brestu väzu a topoľa bieleho. Ďalšiu časť tvorí trávnatá plocha s topoľom čiernym, topoľom bielym lipou, primiešaný je aj pajaseň žľaznatý a agát. Biocentrum je v súčasnosti čiastočne funkčné, má významnú úlohu ako spojnica umožňujúca kontakt prírodných ekosystémov v inundácii Dunaja a urbanizovaného územia sídlisk pozdĺž osi Chorvátskeho ramena. Potrebná je jeho komplexná revitalizácia, dosadba stromov a krov.

Miestne biokoridory

Chorvátske rameno

Predstavuje biotop vodných a vlhkomilných spoločenstiev v súčasnosti ohrozený pôsobením viacerých stresových faktorov. Nevyhnutná je celková revitalizácia biokoridoru, najmä eliminácia zdrojov znečistenia, zvýšenie diverzity biotopov, obnova brehových porastov a zabezpečenie trvalej vodnej hladiny počas celého roka. V rámci miestneho ÚSES MČ Petržalka sa vzhľadom na nízku funkčnosť biokoridoru navrhlo jeho prekategORIZOVANIE na miestny biokoridor, pričom ÚSES mesta Bratislava ho vyčlenil ako regionálny biokoridor.

Jarovské rameno - mestská časť Petržalka - Sad Janka Kráľa - Pečenský les

Je to novonavrhovaný biokoridor, ktorý by mal byť vytvorený formou zeleného pásu cez mestskú časť Petržalka. Tu sa predpokladá prepojenie trávnatých plôch, zahusťovaním výsadbou a doplnenie výsadiel o stromy a kry. V rámci miestneho ÚSES MČ Petržalka bolo navrhnuté z dôvodu nemožnosti prepojenia na biocentrum Sad Janka Kráľa jeho prekategORIZOVANIE na miestny biokoridor napriek tomu, že RÚSES Bratislava ho vyčlenil ako regionálny biokoridor.

Kostru územného systému ekologickej stability dopĺňajú **genofondovo významné lokality** z hľadiska výskytu vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

Takmer všetky sú súčasťou už uvedených biocentier a biokoridorov. Pre úplnosť ich uvádzame:

- Chorvátske rameno
- Sad Janka Kráľa

III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

III.3.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBYVATEĽSTVE

Základné údaje o obyvateľstve okresu Bratislava V sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

Tabuľka č. 12 - Základné údaje o obyvateľstve

Okres	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Prítomné obyvateľstvo		Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)
	spolu	muži	ženy	spolu	na 1000 trvale bývajúcich	spolu	muži	ženy	
Bratislava V	121 259	58 111	63 148	118 255	975	70 760	34 418	36 342	58,4

Zdroj: Štatistický úrad, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. Údaje za hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislavu

Tabuľka č. 13 - Trvale bývajúce obyvateľstvo podľa veku

Okres	Trvale bývajúce obyvateľstvo							Podiel z trvale bývajúceho obyvateľstva vo veku (v %)		
	spolu	vo veku								
		0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+	ženy 55+	nezistený	predprodukt.	produkt.	poprodukt.
Bratislava V	121 259	15 380	44 364	46 077	3 453	7 173	4 812	12,7	74,6	8,8

Zdroj: Štatistický úrad, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. Údaje za hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislavu

Doterajší negatívny demografický vývoj obyvateľstva sa začína meniť pozitívnejším smerom. Postupne sa začína zvyšovať pôrodnosť a zvyšuje sa aj sobášnosť. Za posledné tri roky sa v Bratislave narodilo celkom 9815 obyvateľov. Zomrelo síce 11683 obyvateľov a stále pretrváva prirodzený úbytok obyvateľstva v počte 1868 obyvateľov, ale v dôsledku postupne sa zvyšujúcej pôrodnosti začína tento ukazovateľ postupne narastať. Na stave obyvateľstva mesta sa podieľa aj migrácia, nakoľko sa zvyšuje prisťahovalectvo do mesta, keď za posledné tri roky dosiahlo 12 683 obyvateľov. Celkový prírastok je ešte stále negatívny, ale vývoj uvedených ukazovateľov pomaly narastá, čo dáva predpoklad, že v priebehu 10 rokov bude mať tendenciu celkovo vzrásť.

V Bratislave je predpoklad nárastu podielu obyvateľstva v produktívnom veku, v priebehu 10 rokov narastie počet obyvateľov v produktívnom veku (kategória 15- 30 rokov) zo súčasných 106 000 na takmer 150 000, pre ktorých je potrebné pripraviť podmienky pre výstavbu nových bytov. Okrem toho je v Bratislave veľký počet denne prítomných obyvateľov, ktorí prichádzajú za prácou, za štúdiom. V Bratislave sa počíta aj s nárastom pracovných príležitostí.

V Bratislave sú sústredené stredné a špeciálne školy, vysoké školy, ktoré poskytujú vzdelanie aj mimobratislavským študentom. Celkovo je v meste ubytovaných cca 24 000 študentov na internátoch a školských ubytovniach, na súkromí býva cca 6 000 študentov. Po skončení štúdia ostáva značná časť týchto študentov pracovať v Bratislave a hľadá si možnosti trvalého usídlenia. Predpokladá sa preto rast obyvateľstva aj z tejto kategórie prechodne bývajúcich obyvateľov.

III.3.2. SÍDLO A JEHO KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY

Bratislava ako hlavné mesto Slovenskej republiky, má svojou polohou na hraniciach dvoch susedných štátov v rámci Slovenska špecifické postavenie s predpokladom plnenia významných úloh celoslovenského významu.

Mestská časť Petržalka je zo 17 MČ najväčšia čo do počtu obyvateľov a v poradí piata najväčšia čo sa týka rozlohy územia (28,7 km²).

Bratislava je zastavaná v prevažnej miere viacpodlažnou zástavbou bytových domov a administratívnych budov, aj MČ Petržalka je zastavaná viacpodlažnou zástavbou domov.

V meste bolo po poslednom sčítaní (rok 2001) zistených 26 455 domov, z toho 23 558 trvale obývaných. V meste bolo zistených 181 021 bytov z toho 165 587 trvale obývaných. Priemerná obývanosť v meste bola 2,74 obyvateľov na byt. Bytový štandard v meste je pomerne vysoký, 45,8% bytov malo 3 a viac obytných miestností, 84,3% bytov malo ústredné kúrenie a 96,8% bytov malo kúpeľňu. Vysoký bytový štandard je jeden z ďalších dôvodov na väzbu obyvateľov na obec.

V okrese Bratislava V. bolo 43 453 bytov, z toho trvale obývaných 40 892. Domov bolo spolu 2 732, z toho 2 542 trvale obývaných. Údaje o domovom a bytovom fonde, úrovni bývania a vybavenosti domácností sú znázornené v tabuľkách:

Tabuľka č. 14 - Základné údaje o domovom a bytovom fonde

Okres	Domy spolu	Trvale obývané domy		Neobývané domy	Byty spolu	Trvale obývané byty		Neobývané byty
		spolu	z toho rodinné			spolu	z toho v rod. domoch	
Bratislava V	2 732	2 542	1 243	175	43 453	40 892	1 287	2 067

Zdroj: Štatistický úrad, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. Údaje za hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislavu

Tabuľka č. 15 - Ukazovatele úrovne bývania a vybavenosti domácností

Okres	Priemerný počet				
	Trvale bývajúcich osôb na 1 trvale obývaný byt	m ² obytnej plochy na 1 trvale obývaný byt	Obytných miestností na 1 trvale obývaný byt	Trvale bývajúcich osôb na 1 obytnú miestnosť	m ² obytnej plochy na osobu
Bratislava V	2,96	45,70	2,97	1,00	15,5

Zdroj: Štatistický úrad, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. Údaje za hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislavu

Tabuľka č. 16 - Ukazovatele úrovne bývania a vybavenosti domácností

Okres	Podiel trvale obývaných bytov vybavených (v %)						Podiel trvale obývaných bytov s 3+ obytnými miestnosťami (v %)
	ústredným kúrením	kúpeľňou alebo sprchovacím kútom	automatickou práčkou	rekreačnou chatou, domčekom, chalupou	osobným automobилоm	počítačom	
Bratislava V	96,4	98,6	80,2	11,8	42,4	28,1	77,9

Zdroj: Štatistický úrad, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. Údaje za hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislavu

III.3.3. SOCIO - EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Priemysel

V roku 2003 bolo na území okresu Bratislava V evidovaných 27 priemyselných podnikov, ktoré zamestnávali 1 737 obyvateľov. V tom istom roku dosiahla celková produkcia priemyslu v okrese hodnotu 3 613 121 tis. Sk (Ročenka priemyslu 2004, ŠÚ SR, 2004).

Medzi najvýznamnejšie podniky v Petržalke patria Západoslovenský energetický závod, Hydronika a.s., Pekáreň a cestovináreň a.s., BVS a.s., Doprastav a.s., Drustav s.r.o., Stavposipox a.s., Domes a.s., Schenker International Spedition s.r.o., Mozesa s.r.o.

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárske využitie krajiny je v Bratislave omnoho nižšie ako je celoslovenský priemer. Spomedzi bratislavských obvodov má najvyššie zastúpenie poľnohospodárskej pôdy V. obvod, najnižšie I. obvod. Poľnohospodárske pozemky sa spolu s lesnými porastmi výrazne podieľajú na charaktere krajiny najmä v Petržalke a Vinohradoch. Zastavané plochy zase prevažujú nad lesnými a poľnohospodárskymi pozemkami v Starom Meste, kde majú vyšší podiel parky, verejné a súkromné záhrady, ihriská, cintoríny a rekreačné plochy.

V rámci Bratislavy má najvyššie zornenie V. obvod, najnižšie I. obvod. V poľnohospodárskej výrobe má dominantné postavenie rastlinná výroba. Na území mesta je významné aj pestovanie zeleniny.

Lesné hospodárstvo

Lesné porasty na území MČ Petržalka majú výmeru 279 ha a sú zahrnuté do LHC Rusovce. Lesy v Petržalke sú zvyšky prechodných a tvrdých lužných lesov. V dôsledku zásahov do režimu podzemných vôd, znečistenia ovzdušia a stavebnej činnosti v tomto území je zdravotný stav lesných drevín, hlavne v pôvodných tvrdých lužných lesoch nepriaznivý.

Ďalej sa v širšom okolí nachádzajú lesné porasty v okolí vodného toku Dunaj, kde tvoria jeho prirodzené brehové porasty.

Doprava

Súčasnú cestnú napojenie na centrum tvorí komunikácia Panónska cesta cez Nový most a Jantárová cez Starý most. Na širšie územie Bratislavy je MČ napojená komunikáciou Bratská cez most Lafranconi a Dolnozemska cez Prístavný most. Na južné mestské časti je Petržalka napojená Rusovskou cestou, ktorá ďalej pokračuje do Maďarska. MČ je na Rakúsko napojená priamo hraničným prechodom Petržalka - Berg.

Záujmovým územím prechádzajú v súčasnosti železnica Bratislava - Rusovce - Rajka so železničnou stanicou Petržalka na Kopčianskej ul. a novootvorený železničný úsek Bratislava – Petržalka - Viedeň.

Priamo dotknutý areál má výborné napojenie na Bosákovu ulicu, z ktorej je možný prístup do celej Petržalky a taktiež má výborné napojenie na Einsteinovu ulicu a diaľnicu D1. Na západ od priamo dotknutého areálu, v jeho tesnej blízkosti, je Starý most, z ktorého je prístup do Starého mesta. Prejazdom cez Prístavný most, ktorý sa nachádza východne od priamo dotknutého areálu a je naňho dobrý prístup, je možný prístup do Ružinova.

Tabuľka č. 17 – intenzita dopravy na príslušných komunikáciách

cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	Súčasná		Po výstavbe	
	Osobné	Nákladné	Osobné	Nákladné
Einsteinova	56 000	14 000	56 000	14 000
Bosákova	13 481	1 508	13 748	1 508
Vjazd do areálu	-	-	534	0

Služby

Bratislavu ako hlavné mesto SR charakterizuje prítomnosť zariadení vybavenosti medzinárodného, celoslovenského, regionálneho, celomestského aj lokálneho významu. V Bratislave sa nachádzajú zastupiteľské úrady - 31 veľvyslanectiev a 5 konzulátov. Zo zariadení celoslovenského významu tu majú sídlo napr. ústredné orgány štátnej reprezentácie a štátnej správy, zariadenia peňažníctva a poisťovníctva, kultúrne zariadenia, zdravotnícke zariadenia a zariadenia školstva, ako aj pracoviská vedy a výskumu. Zariadeniami regionálneho významu sú orgány štátnej správy, vybrané zdravotnícke a kultúrne zariadenia, zariadenia školstva. Zo zariadení celomestského významu sú tu predovšetkým orgány samosprávy, kultúrne zariadenia, cirkevné zariadenia, zdravotnícke zariadenia a zariadenia školstva.

Uvedené inštitúcie sú okrem zariadení lokálneho charakteru umiestnené prevažne na území MČ Staré Mesto, najmä v jej centrálnej časti. V jednotlivých mestských častiach sú dôležitými zariadeniami zariadenia maloobchodu a služieb, verejného stravovania, ubytovacie zariadenia a zariadenia cestovného ruchu.

Miestny úrad v Petržalke poskytuje obyvateľom služby na úseku sociálnej starostlivosti, životného prostredia, školstva, kultúry a športu, územného rozvoja a dopravy a podobne. Policajný zbor má sídlo na Lachovej ulici. Na území Petržalky sa nachádza nemocnica Sv. Cyrila a Metoda na Antolskej ulici a zdravotné stredisko na Strečnianskej ulici. V okolí, najmä v prízemných priestoroch obytných domov sa uplatňuje množstvo malých pohostinstiev, zariadení verejného stravovania, obchodov, prevádzok služieb, požičovní, ale aj dielní, pneuservisov, odťahová služba. V poslednom čase pribudli v Petržalke ďalšie prevádzky obchodných reťazcov Uno, Lidl, Billa a Kaufland. Rozširuje sa aj sieť pobočiek bankových subjektov. Kultúrne zariadenia zastupujú DK Lúky, DK Zrkadlový háj, klub detí Sniečko, Klub 22 a v neposlednom rade divadlo Aréna pri Dunaji.

Rekreácia a cestovný ruch

MČ Petržalka má, v porovnaní s inými mestskými časťami, pomerne veľa plôch, ktoré sú využívané na rekreačné účely.

V severnej časti Petržalky, pri Dunaji, sa nachádza Sad Janka Kráľa. Sad Janka Kráľa bol založený v rokoch 1774 - 76 s myšlienkou vytvoriť prvý park pre širokú verejnosť. V súčasnosti sa Sad Janka Kráľa nachádza v centre stavebného ruchu v Petržalke.

Prítomnosťou Nového a Starého mosta, Auparku, futbalového štadióna sa ostro vytýčili jeho hranice a stratila možnosť jeho rozšírenia. Sad nemá vyznačené ochranné pásmo. Zároveň tesná blízkosť obchodného centra, reštauračného zariadenia Aucafe a Lebenfinger a divadla Aréna zvýšila nielen atraktivitu parku ale aj jeho návštevnosť. Park plní kultúrno-spoločenskú funkciu, slúži ako oddychové a stretávacie miesto. Vytvára oázu pokoja a zároveň slúži na športové aktivity pre školskú mládež aj pre dospelých organizované rôznymi občianskymi združeniami.

V južnej časti Petržalky sa nachádza rekreačné územie – rekreačná zóna, ktorá je ohraničená od západu Chorvátskym ramenom a zahŕňa jazero Veľký Draždiak s rekreačnou – športovými plochami, jazero Malý Draždiak s okolitými fragmentmi lužných lesov a so súkromnými rekreačnými chatami.

Celý úsek Chorvátskeho ramena od Bosákovej ulice na severe až po jeho, dnes už zákonom chránenú južnú časť, plní pre okolité bývajúce obyvateľstvo významnú funkciu každodennej relaxácie, napríklad aj pri rybolove a využívaní cyklistického chodníka a okolitých zelených plôch na prechádzky a športovanie.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Mestská časť Petržalka je územím, ktoré v rámci rozsiahlej asanácie pri stavbe sídliska úplne stratilo pôvodný charakter a zástavbu rodinných domov a rozsiahlych záhrad vystriedali vysokopodlažné panelové domy. V blízkosti priamo dotknutého areálu sa kultúrohistorické pamiatky nenachádzajú s výnimkou už spomínaného Sadu Janka Kráľa, ktorého sa ale samotná stavba nedotkne.

Na území MČ Petržalka nie sú zapísané ani evidované žiadne plošne vymedzené historické územia či urbanistické súbory.

V MČ Petržalka sú zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu nasledovné nehnuteľnosti:

- Hrobárska ul. – cintorín – pomník obetiam holokaustu,
- Hrobárska ul. – cintorín – masový hrob židovských obetí,
- Viedenská cesta – divadlo Aréna, vodárenská veža, dom obsluhy,
- Viedenská cesta – nemecký veslársky klub,
- Viedenská cesta – slovenský veslársky klub,
- Daliborovo nám.č.1 – r. k. kostol Povýšenia sv. Kríža,
- areál sadu J. Kráľa – mestský park s pomníkom, fragment kostola – veža s helmicou,
- Kopčianska ul. č.6 – bytový dom,
- Rusovská cesta – pomník sovietskej armády

Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

Bratislava patrí medzi sídla s najlepším vybavením zdravotno vodohospodárskymi zariadeniami. Podiel obyvateľov zásobovaných pitnou vodou z verejného vodovodu dosiahol v roku 1996 99 %. Bratislavský vodárenský systém tvorí 18 samostatných zásobovacích oblastí, ktoré sú výškovo členené do 6 tlakových pásiem.

Potreby pitnej vody sú kryté predovšetkým z vlastných zdrojov podzemnej vody predovšetkým z vodných zdrojov Sihoť, Pečniansky les a Ostrovné lúčky-Mokrad'. Doplnujúcim vodným zdrojom je VZ Kalinkovo, ktorý prevádzkuje ZsVaK.

Verejná kanalizácia

Bratislava vysokou úrovňou odkanalizovania značne prevyšuje celoslovenský priemer. Napriek tomu rozvoj kanalizácií mierne zaostáva za rozvojom verejných vodovodov.

Na území mestskej časti Petržalka je systém verejnej kanalizácie mesta vybudovaný na všetkých plochách zástavby v priestore medzi Einsteinovou ulicou a Panónskou cestou.

Elektrická energia

Zásobovanie Bratislavského kraja elektrickou energiou je odkázané na dovoz. Významnejšie zdroje elektrickej energie sú na území Bratislavy (TP1, TP2, TP3 a TP západ). Tie však zabezpečujú spotrebu len cca na 20%. Rozhodujúca časť elektrickej energie sa dováža prostredníctvom systému 110 kV, ktorý je napojený na 400 kV sústavu.

Zemný plyn

Táto forma energie sa získava hlavne dovozom. Región však súvisí aj so zdrojmi zemného plynu a najmä s podzemnými zásobníkmi v priestore Lábu, ktoré majú medzinárodný význam.

Spoľahlivosť zásobovania hlavného mesta, ako aj celého regiónu zvyšuje VVTL plynovod 700-40 z podzemného zásobníka plynu Plavecký Štvrtok - Záhorská Bystrica -Bernolákovo - Dunajská Lužná, kde existuje zaokruhovanie.

V súčasnosti sa pripravuje výstavba plynovodu DN 1200, PN 75 v koridore medzištátneho plynovodu, ako aj VTL plynovod z Petržalky do Kittsee.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Charakteristika zdrojov znečistenia

Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Podľa kritérií environmentálnej regionalizácie Slovenska okres Bratislava V spadá pod 4. a 5. stupeň kvality prostredia, t.j. ide o prostredie narušené a silne narušené. Takmer všetci obyvatelia okresu žijú v prostredí silne narušenom (5. stupni). Celá oblasť Bratislavského kraja vrátane záujmového územia je v rámci environmentálnej regionalizácie Slovenska zaradená ako zaťažená oblasť.

III.4.1. ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA A KONTAMINÁCIA PÔD

Znečistenie horninového prostredia

V záujmovom území nebolo dokumentované znečistenie väčšieho rozsahu. Môžeme však predpokladať znečistenie lokálneho významu a to predovšetkým v silne urbanizovanom prostredí. Zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť najmä vody z porušenej kanalizácie, čomu by zodpovedali hodnoty niektorých zložiek v podzemnej vode. Nie je vylúčené lokálne znečistenie horninového prostredia ropnými látkami.

Mieru znečistenia horninového prostredia predurčujú jednotlivé litologické a inžinierskogeologické charakteristiky hornín nachádzajúcich sa v záujmovom území. Najpriepustnejším a pre prenos znečistenia najpriaznivejším prostredím sú v záujmovom území štrkovité sedimenty riečnych terás.

Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Podľa mapy kontaminácie pôd (Čurlík J., Šefčík P., In: Atlas krajiny SR, 2002) sú pôdy záujmového územia charakterizované ako nekontaminované, relatívne čisté pôdy.

Aktuálna vodná erózia v širšom okolí priamo dotknutého areálu je žiadna až nepatrná. Potenciálna vodná erózia pôdy širšieho okolia priamo dotknutého areálu je žiadna alebo slabá (Atlas krajiny SR, 2002).

Pre pôdy v širšom okolí priamo dotknutého areálu nepredstavuje riziko ani vererná erózia.

III.4.2. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Znečistenie povrchových vôd

Dunaj

Tvorba chemického zloženia vôd Dunaja je podmienená charakterom typu rieky a prítokmi v jeho povodí, geochemickým charakterom náplavov, v ktorých tečie a aj antropogénnymi faktormi bodového aj plošného charakteru a typickými kvalitatívnymi a kvantitatívnymi sezónnymi zmenami (Hauskrech, 1997). Voda Dunaja má z hydrogeochemického hľadiska základný, nevýrazný kalciovo-hydrogénuhličitanový typ. Je stredne mineralizovaná v intervale 350 – 450 mg/l. Rozdiely v celkovej mineralizácii pri minimálnych a maximálnych prietokoch (t.j. 1 000 – 8 000 m³.s⁻¹) sa pohybujú v intervale 45 – 65%. Pri vysokých prietokoch sa prejavuje vplyv nízkomineralizovaných alpských vôd, charakter vody sa posúva k výraznejšiemu Ca-HCO₃ typu, pri nižších prietokoch sa viac uplatňujú geogénne mineralizačné faktory a charakter chemického zloženia vody sa posúva k zmiešanému typu s vyšším zastúpením ďalších iónov.

Kvalita vody v rieke Dunaj je pravidelne sledovaná prostredníctvom SHMÚ, najbližšie k záujmovému územiu je stanica:

- Dunaj – Bratislava pravý breh (riečny km 1869,0)

Tabuľka č. 18 - Kvalita vody z rokov 2002-2003 podľa sledovaní SHMÚ v zmysle STN 75 7221 „Klasifikácia kvality povrchových vôd“

Profil	Triedy kvality povrchových vôd podľa STN 75 7221						
	¹ A	B	C	D	E	F	H
Dunaj - pravý breh	² II	II	II	III	V	V	II

1 - Skupiny ukazovateľov:

- A kyslíkový režim (rozpuštený kyslík, biochemická spotreba kyslíka BSK₅, chemická spotreba kyslíka manganistanom CHSK_{Mn}, chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK_{Cr}, celkový organický uhlík)
- B základné chemické ukazovatele (pH, teplota vody, rozpustené látky, merná vodivosť, celkové železo, celkový mangán, vápnik, horčík, chloridy, sírany)
- C nutrienty (amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, organický dusík, celkový dusík, fosforečnanový fosfor, celkový fosfor)
- D biologické ukazovatele (sapróbny index biosestónu, sapróbny index makrozoobentosu, chlorofyl)
- E mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, termotolerantné a koliformné baktérie, fekálne streptokoky)
- F mikropolutanty
anorganické mikropolutanty (As, celkové kyanidy, celkový Cr, Al, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn)

mikropolutanty (fenoly prchajúce s vodnou parou, tenzidy aniónové, NELUV, NEL IČ, gama-Lindan, atrazín, polychlórované bifenylly, benzo(a)pyrén, benzén, chlórbenzén)
H rádioaktivita (celková objemová aktivita alfa, celková objemová aktivita beta, trícium)

2 - Triedy kvality povrchových vôd:

I. trieda – veľmi čistá voda

II. trieda – čistá voda

III. trieda – znečistená voda

IV. trieda – silne znečistená voda

V. trieda – veľmi silne znečistená voda

V porovnaní s dvojročím 2001-2002 nastali za obdobie 2002-2003 nepriaznivé zmeny v triedach kvality vody v skupinách mikrobiologické ukazovatele (E) a mikropolutanty (F). Do V. triedy bolo zaradené miesto *Dunaj-Bratislava pravý breh*, vzhľadom na počty termotolerantných koliformných baktérií. V prípade mikropolutantov bola V. trieda kvality na všetkých miestach odberov. Určujúci ukazovateľ hliník nebol v období 2001–2002 zahrnutý do klasifikovaných ukazovateľov kvôli problémom pri zavádzaní novej metódy stanovovania (ICP MS).

Na znečistení toku Dunaj sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia, znečistenie z plošných zdrojov - najmä poľnohospodárska činnosť, ale reálnym zdrojom je taktiež lodná doprava. Dunaj je ovplyvňovaný aj znečistením, privádzaným jeho prítokmi, v hornom úseku je to rieka Morava. Nakoľko je Dunaj medzinárodným tokom, časť znečistenia prichádza aj zo štátov, ktorými preteká ešte pred SR. V oblasti Bratislavy sú zdrojmi znečistenia predovšetkým komunálne odpadové vody z kanalizácií a z ČOV Petržalka, z priemyselných zdrojov - odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu Bratislava.

Chorvátske rameno

Chorvátske rameno nemá žiadny povrchový prítok a je dotované predovšetkým z horizontu podzemných vôd. Jeho hladina kolíše s hladinou podzemných vôd. Nízka hladina, najmä v letných mesiacoch vedie k prehrievaniu vody, negatívnym zmenám v kyslíkovom režime a eutrofizácii vodného prostredia. Vysoké mikrobiálne oživenie počas letného obdobia je zrejmé z nasledujúcej tabuľky.

Tabuľka č. 19 - mikrobiologické oživenie Chorvátskeho ramena počas letného obdobia

Ukazovateľ	Jednotka	Dátum odberu	
		30.06.2004	25.10.2004
Mikroorganizmy kultivovateľné pri 22°C	KTJ/ml	7 300	470
Mikroorganizmy kultivovateľné pri 36°C	KTJ/ml	2 100	17
Koliformné baktérie	KTJ/ml	130	18
Termotolerantné koliformné baktérie	KTJ/ml	20	0
Fekálne streptokoky/enterokoky	KTJ/ml	1	0

Znečistenie podzemných vôd

Kontaminácia podzemnej vody vo veľkých mestách ako je Bratislava je spôsobená únikmi z kanalizačných sietí, podmáčaním starých skládok, manipuláciou s chemickými a inými nebezpečnými látkami v priemyselných podnikoch (hlavne v minulosti) a pod.

Na území mestskej časti Petržalka na znečistenie podzemných vôd primárne vplýva kvalita infiltrujúcej vody z Dunaja pri súčasnom spolupôsobení rôznych lokálnych faktorov. V minulosti tu negatívne pôsobili rôzne nelegálne skládky odpadu. V pririečnej zóne ľavého brehu Dunaja je vykazované lokálne odlišné znečistenie podzemných vôd spôsobené antropogénnou činnosťou v závislosti od polohy lokality. Medzi zdroje znečistenia patria odpady z výrobných činností rôznych podnikov, pôvodné čerpacie stanice pohonných hmôt, dlhodobá prevádzka dielní, úniky zo splaškových vôd, z kanalizácie, priama infiltrácia znečistených vôd z povrchu vozovky, priemyselných plôch, parkovísk atď.

Vrty základnej pozorovacej siete SHMÚ na území Petržalky sú zabudované v kvartéri. Hĺbka vrtov je 5 – 35,0 m.

Chemizmus podzemných vôd tejto oblasti je rôznorodý. V aniónovej časti sa na ňom podieľajú najmä hydrogenuhličitaný. V jednotlivých lokalitách sa pridružuje tiež zvýšený podiel síranov, dusičnanov, celkového železa, NEL UV. Hodnoty nameraných mineralizácií dosahovali väčšinou stredné až vysoké hodnoty 1339,89 mg.l⁻¹ (lokalita 716890 Petržalka). Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sa podzemné vody záujmovej oblasti zaraďujú do základného výrazného alebo nevýrazného vápenato-hydrogenuhličitanového typu, ktorý sa lokálne mení v závislosti od zvýšených koncentrácií síranov a chloridov na prechodný vápenato-síran-hydrogenuhličitanový typ (SHMÚ, 2004).

Vo vrte 716890 Petržalka boli prekročené limitné množstvá celkového obsahu železa (2,0 mg.l⁻¹), síranov (428,0 mg.l⁻¹) a NEL UV (0,11 mg.l⁻¹).

Ďalším vrtom základnej pozorovacej siete SHMÚ v blízkosti záujmovej lokality je vrt 716690 Petržalka, v ktorom boli zistené zvýšené koncentrácie železa (0,502 mg.l⁻¹) a NEL UV (0,130 mg.l⁻¹).

Prekročenia limitných hodnôt vyhlášky MZ SR č. 151/2004 Z.z. vo vrtoch základnej pozorovacej siete SHMÚ v blízkosti priamo dotknutého areálu v období rokov 1998, 2000 a 2003 dokumentuje tabuľka č. 20.

Tabuľka č. 20 – Prekročenia limitných hodnôt v blízkosti priamo dotknutého areálu

Ukazovateľ	Limitná hodnota (mg.l ⁻¹)	Číslo stanice	Názov Stanice	Nameraná hodnota v roku 1998 (mg.l ⁻¹)	Nameraná hodnota v roku 2000 (mg.l ⁻¹)	Nameraná hodnota v roku 2003 (mg.l ⁻¹)
Sírany	250	716890	Petržalka	400,0	373,650	428,0
NEL UV	0,050	716890	Petržalka	0,070	0,072	0,110
		716690	Petržalka	-	0,302	0,130
Celk. obsah železa	0,200	716890	Petržalka	8,00	8,235	2,00
		716690	Petržalka	-	0,966	0,502
Mangán	0,050	716890	Petržalka	0,660	-	-
CHSK _{Mn}	3,0	716890	Petržalka	17,60	-	-

Vo všeobecnosti v oblasti Bratislavy pretrváva problém znečistenia podzemných vôd síranmi, dusičnanmi, chloridmi, ťažkými kovmi, NEL UV, špecifickými organickými látkami. Tento stav súvisí s koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu v tomto regióne a taktiež hustým osídlením a s tým spojenými aktivitami (SHMÚ, 2004).

III.4.3. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Veterné pomery v Bratislave sú ovplyvnené svahmi Malých Karpát, ktoré zasahujú do severnej časti mesta. Orografické efekty zvyšujú rýchlosť vetra z prevládajúcich smerov. Na ventiláciu mesta priaznivo pôsobia vysoké rýchlosti vetra, ktoré v Bratislave dosahujú v celoročnom priemere viac ako 5 m.s^{-1} . Vzhľadom na prevládajúce severozápadné prúdenie je mesto výhodne situované vo vzťahu k väčším zdrojom znečistenia ovzdušia, ktoré sú sústredené na relatívne malom území medzi južným a severovýchodným okrajom Bratislavy. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetika a automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia v meste je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu.

Po roku 1989 nastal na Slovensku významný pokles znečistenia ovzdušia, a to najmä z dôvodu hlbokkej depresie našej ekonomiky. V súčasnosti sa už ale prejavuje pokles znečistenia ovzdušia uplatňovaním nových legislatívnych predpisov v ochrane ovzdušia a tiež plnením si záväzkov, ktoré vyplývajú z medzinárodných dohôd o ochrane atmosféry, z realizácie novej energetickej stratégie, ktorá je založená na zvyšovaní podielu plynu, jadrovej energetiky a úspornosti, povinného používania katalyzátorov v doprave a pod.

Tabuľka č. 21 - Vývojový trend emisií základných znečisťujúcich látok [tis t.rok^{-1}] v rokoch 1999 - 2003

	1999	2000	2001	2002	2003
SO ₂	170,9	126,9	131,2	103,4	106,1
NO _x	117,7	108,8	108,4	104,6	97,7
CO	310,0	307,1	309,2	305,7	301,7
tuhé emisie spolu	61,2	62,8	63,6	56,3	50,9

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR 2003, (SHMU 2004)

Cestná doprava je významným prispievateľom hlavne emisií NO_x a CO. Emisie NO_x z dopravy tvorili v roku 2003 až viac ako 35 % celkovo vyprodukovaných emisií NO_x a emisie CO z dopravy až 38,4 % celkových emisií CO.

Tabuľka č. 22 - Vývojový trend emisií NO_x a CO [tis t.rok^{-1}] z cestnej dopravy v rokoch 1999 – 2003

	1999	2000	2001	2002	2003
SO ₂	0,8	0,670	0,750	0,808	0,750
NO _x	37,5	33,438	35,719	39,883	34,814
CO	130,7	120,190	131,954	138,960	116,050
tuhé emisie spolu	2,3	7,648*	8,567*	9,927*	8,910*

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR 2003, (SHMU 2004)

* Emisie TZL z cestnej dopravy boli v roku 2004 doplnené o emisie abrazívne a emisie z benzínových motorov a to v celom časovom rade údajov 1990-2003

Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO₂, metán - CH₄, oxid dusný - N₂O, ozón – O₃, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhľovodíky – HFCs, perfluorované uhľovodíky – PFCs, SF₆ sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosferický ozón). Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_x, CO a nemetánové prchavé organické uhľovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad

ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry.

Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_x a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov na Slovensku je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla.

V Petržalke je umiestnená jedna automatická monitorovacia stanica na sledovanie kvality ovzdušia a to na Mamateyovej ulici. Stanica sa nachádza 4 km južne od stredu mesta na sídlisku Petržalka medzi panelovou zástavbou v tesnej blízkosti stredne frekventovanej komunikácie. Medzi hlavné zdroje znečistenia patrí najmä doprava, energetické zdroje a pri východnom smere vetra je lokalita znečisťovaná exhalátmi z petrochemického komplexu Slovnaft, a.s.

Tabuľka č. 23 - Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitnej hodnoty + medze tolerancie za rok 2003

	Ochrana zdravia							
	NO ₂	1,3PM ₁₀		PM ₁₀		Pb	CO	Benzén
	1 rok	24 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod	1 rok
Limitná hodnota (Počet prekročení)	54	60 (35)	43	60 (35)	43	900ng/m ³	14 000	10
Mamateyova ul	32,6	87	49,1	42	37,8	42,8	1824	

Tmavším sú vyznačené hodnoty nad hygienickým limitom

K najväčším znečisťovateľom ovzdušia v rámci Bratislavského kraja patria veľké priemyselné podniky, z nich niektoré sa podieľajú na znečisťovaní vo všetkých štyroch sledovaných škodlivinách a nachádzajú sa na území Bratislavy.

Tabuľka č. 24 – Najvýznamnejší znečisťovatelia ovzdušia v rámci Bratislavy

Tuhé látky		SO ₂	
Zdroj	Okres	Zdroj	Okres
SLOVNAFT a.s., Bratislava	Bratislava II	SLOVNAFT a.s., Bratislava	Bratislava II
Paroplynový cyklus, a.s., Bratislava	Bratislava III.	ISTROCHEM a.s., Bratislava	Bratislava III
VOLKSWAGEN SLOVAKIA,a.s. Bratislava	Bratislava IV.	Bratislavská teplárenská a.s. Bratislava	Bratislava I.
		Bratislavská vodárenská spoločnosť Bratislava	Bratislava V.
NO _x		CO	
Zdroj	Okres	Zdroj	Okres
SLOVNAFT a.s., Bratislava	Bratislava II		
Paroplynový cyklus a.s., Bratislava	Bratislava III	SLOVNAFT a.s., Bratislava	Bratislava II
Odvoz a likvidácia odpadu a.s., Bratislava	Bratislava II	VOLKSWAGEN SLOVAKIA,a.s. Bratislava	Bratislava IV.
VOLKSWAGEN SLOVAKIA,a.s. Bratislava	Bratislava IV.	Paroplynový cyklus, a.s., Bratislava	Bratislava III.

III.4.4. ODPADY, SKLÁDKY, SMETISKÁ

Prevádzkované skládky odpadu v zmysle programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky sa na území mestskej časti Petržalka nenachádzajú. Komunálny odpad sa zneškodňuje v mestskej spaľovni a jej produkty (popol, škvára) na riadených skládkach v okolí Bratislavy (Stupava, Most pri Bratislave, Senec, Zohor, Pezinok).

Priemyselný odpad sa skladuje v areáli priemyselných podnikov. Devastované plochy sa nachádzajú v okolí železnice, stavebných podnikov atď.

Problémom sú divoké skládky domového, stavebného a biologického odpadu zo záhrad. Väčšinou sú identifikované a postupne sa rekultivujú.

Neriadenou skládkou v Petržalke je staré úložisko odpadov, tzv. "Umelý kopec", ktoré vzniklo v r. 1970 (začiatok komplexnej bytovej výstavby v Petržalke), keď ešte právna úprava v odpadovom hospodárstve neexistovala. Toto úložisko predstavuje typickú starú environmentálnu záťaž. Nachádza sa medzi železničnou traťou Bratislava - Rajka a štátnou cestou I/15 Bratislava - štátna hranica Slovenskej republiky a Maďarskej republiky.

Teleso úložiska je 21 m nad úrovňou terénu, dlhé 800 m a široké 115 m a situované v smere sever - juh. Povrch depónie bol zakrytý 1,5 m vrstvou zeminy a osiaty trávou.

Skládku s veľkou pravdepodobnosťou tvorí odpad ostatný (O) aj nebezpečný (N) (vyhláška MŽP SR Č. 284/2001 Z.z.). Odhaduje sa, že cca 160 000 m³ tvorí odpad z bývalého podniku Matador, š.p. Vplyv skládky na životné prostredie nie je dostatočne sledovaný ani dokumentovaný. S ohľadom na technické riešenie skládky, prírodné pomery lokality (hydrogeologické podmienky) a na skladbu odpadov, je negatívny vplyv skládky na životné prostredie vysoko pravdepodobný.

Devastované plochy

V záujmovom území (k.ú. Petržalka) môžeme identifikovať niekoľko viac – menej devastovaných plôch. Jednou je priestor depa v Janíkovom dvore, ktoré bývalo v minulosti súčasťou roľníckeho družstva a v súčasnosti je charakteristický rozpadávajúcimi sa stavebnými objektmi a odpadmi, ktoré vznikajú nielen znehodnocovaním materiálov časom, ale aj úmyselnou deštrukciou a vyvázaním tuhého komunálneho odpadu. Ďalšia plocha, ktorá je neudržiavaná a v súčasnosti využívaná najmä bezdomovcami sa nachádza v priestore medzi Chorvátskym ramenom a Gessayovou ulicou. Jedná sa o polorozpadnuté stavebné objekty a bývalé záhrady. Časť spomínaného areálu je oplotená a strážená a v jej priestoroch majú sídlo viaceré menšie firmy a odťahovacia služba. V severnej časti Chorvátskeho ramena v priestore pred Bosákovou ulicou došlo v poslednom čase k niekoľkým stavebným úpravám, v rámci ktorých sa vykonali rozkopávky a po ich skončení sa plochy len urovnali a v súčasnosti zarastajú burinou.

III.4.5. HLUK

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Nariadenia vlády SR č.339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií (Príloha č.2, tab.č.1). Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku ($L_{Aeq,p}$), resp. ako najvyššia prípustná hodnota hluku (dB). Podľa danej normy je územie v bezprostrednom okolí priamo dotknutého areálu klasifikované ako:

- priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov (kategória územia II.) v dennom a vo večernom čase 50 dB pre hluk z pozemnej dopravy a železničnej dráhy, resp. 50 dB pre hluk z iných (stacionárnych) zdrojov,
- vonkajší priestor v obytnom území v okolí diaľnic, letísk, ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a hlavných železničných ťahov (kategorizácia územia III.), kde je najvyššia prípustná hladina hluku zo stacionárnych zdrojov 50 dB pre denný a večerný čas

a 45 dB pre nočný čas, pre hluk z cestnej a železničnej dopravy 60 dB pre denný a večerný čas a 50, resp. 55 dB pre nočný čas

Celospoločenským nedostatkom je veľmi sporadický monitoring hluku. O dotknutom území možno hovoriť ako o území s možným výskytom nadlimitných hodnôt hluku z dopravy.

Zdrojom významného hluku z dopravy v dotknutom území sú komunikácie D1, Einsteinova a Bosákova ulica, ktoré prechádzajú v tesnej blízkosti priamo dotknutého areálu.

III.4.6. RADÓNOVÉ RIZIKO

Radón ^{222}Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa samovoľne rozpadá na rádium, to na radón, ktorý sa ďalej s polčasom rozpadu 3,82 dňa premieňa na atómy pevných prvkov ^{218}Po , ^{214}Pb , ^{214}Bi a ^{214}Po . Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom ^{206}Pb . Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu prenikajú na povrch z relatívne veľkých hĺbok. Ich šírenie umožňujú najmä tektonické poruchy a zóny, ako aj pórovitosť hornín a sedimentov. Z podlažia domov sa cez rôzne netesnosti a pukliny dostáva priamo do domu, a tým vystavuje jeho obyvateľov svojim účinkom. Pre človeka nie je ani tak nebezpečný samotný radón ako produkty jeho premeny, ktoré sú už tuhé rádioaktívne látky a viažu sa na aerosoly a prachové častice vo vzduchu. Po vdýchnutí sa zachytávajú v hlienovej vrstve, ktorá tvorí súvislú vrstvu v dýchacích cestách, a tak dochádza k priamemu ožarovaniu buniek. Toto ožarovanie je považované za jednu z príčin vzniku rakoviny pľúc pretože môže dôjsť k nekontrolovanému deleniu buniek a k vzniku zhubného nádoru. Jedná sa však o dlhodobú záležitosť pričom riziko je tým vyššie, čím vyššia je koncentrácia radónu v prostredí.

Vyhodnotenie radónového rizika na území mesta Bratislavy bolo spracované v roku 1993 (Hricko a kol., 1993). Výsledkom prieskumu bola kategorizácia územia podľa radónového rizika, kde celé územie mesta Bratislavy je začlenené do troch základných kategórií radónového rizika:

- nízke radónové riziko do tejto kategórie bolo zaradených 56,7% územia mesta Bratislavy,
- stredné radónové riziko – do tejto kategórie spadá 37,6% územia mesta Bratislavy,
- vysoké radónové riziko – patrí sem zvyšok územia mesta Bratislavy, t.j. 5,7%.

K oblastiam s vysokým radónovým rizikom patria aj tri malé oblasti v Petržalke.

III.4.7. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Pri hodnotení drevín v lesných porastoch z hľadiska pôsobenie škodlivých činiteľov môžeme konštatovať, že pôvodné listnaté dreviny sú odolnejšie voči biotickým škodlivým činiteľom (hmyz, hubové choroby) než nepôvodné dreviny. Z abiotických škodlivých činiteľov spôsobujú škody najmä námraza, sneh a vietor.

V záujmovom území sú dreviny vystavené nasledovným nepriaznivým podmienkam:

- znečistené ovzdušie
- zasolený substrát (dôsledok zimnej údržby ciest a chodníkov)
- deficit živín a vlhky v substráte
- zhutňovanie substrátu
- priame poškodzovanie drevín (olamovanie konárov, odieranie kôry)
- výskyt chorôb a škodcov
- nedostatočná údržba a starostlivosť o dreviny (absencia ochrany drevín pred chorobami a škodcami, absencia okopávania, orezávania poškodených častí, polievania, prihnojovania a pod.).

K poškodzovaniu predovšetkým koreňového systému drevín dochádza aj pri výkopových prácach.

Súbor uvedených faktorov znižuje vitalitu drevín a vyvoláva degradáciu ich hygienických a estetických funkcií a vedie k predčasnému úhynu.

III.4.8. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA ČLOVEKA A SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravie je definované nielen ako neprítomnosť choroby, ale ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody a je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno - ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Nekoordinovaná a nesystémová exploatacia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy a tiež dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka. K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov a celková zastaralosť technológií a infraštruktúry. Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu. Toto všetko ovplyvňuje v konečnom dôsledku najmä vek a zdravotný stav ľudskej populácie.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení
- celková úmrtnosť (mortalita)
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami
- štruktúra príčin smrti
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení
- stav hygienickej situácie
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity
- choroby z povolania a profesionálne otravy

Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Aj napriek tomu, že stredná dĺžka života v SR sa od roku 1970 do roku 2001 zvýšila u mužov zo 66,7 na 69,54 a u žien zo 72,9 na 77,60 rokov, je to pod hranicou európskeho priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami. V rámci okresov Bratislavského kraja dosahuje najvyššiu strednú dĺžku života u mužov okres Bratislava IV (72,17 rokov) a u žien Bratislava III (78,53 rokov). V okrese Bratislava V je najvyššia stredná dĺžka života 70,97 pre mužov a 78,06 pre ženy. V priemere však Bratislavský kraj v porovnaní so SR dosahuje vyššiu strednú dĺžku života u mužov i u žien.

Na dĺžku života ľudí a zvýšenú chorobnosť negatívne vplyvajú tri hlavné faktory:

- stav životného prostredia,
- životný štýl,
- zdravotnícka starostlivosť.

Ďalšími rizikovými faktormi sú hluk, vibrácie, radiácia všetkého druhu a škodliviny v potravinovom reťazci. V záujmovom území sa môže ako významnejší negatívny faktor prejavovať hluk a emisie z dopravy. Už viac rokov pre obyvateľov mesta Bratislavy príčinou väčšiny úmrtí choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia a choroby tráviacej sústavy.

Bratislavský kraj je regiónom s najnižšou pôrodnosťou (natalitou) v rámci SR a jej miera od r. 1998 do r. 2002 ešte poklesla zo 7,93‰ na 7,61‰. Najmenej detí sa rodí v Bratislave – najmä v okrese Bratislava V a I. Populačný vývoj ovplyvňuje aj ďalší významný demografický ukazovateľ – potratovosť, na ktorom má určitý podiel aj environmentálny aspekt, nakoľko pôsobenie škodlivín v ovzduší, vode a potravinách sa dokázateľne negatívne prejavuje najmä u tehotných žien.

Tabuľka č. 25 - Natalita, mortalita, novorodenecká a dojčenská úmrtnosť v okrese Bratislava V v ‰ (1998 - 2002)

	1998	1999	2000	2001	2002
Natalita (počet živonarodených na 1000 obyvateľov)	5,94	6,37	6,46	6,57	6,65
Mortalita (počet úmrtí na 1000 obyvateľov)	4,44	4,50	4,74	5,11	5,10
Novorodenecká úmrtnosť (počet úmrtí detí mladších ako 28 dní na 1 000 živonarodených)	1,30	-	4,82	-	4,98
Dojčenská úmrtnosť (počet úmrtí detí mladších ako 1 rok na 1 000 živonarodených)	5,21	-	6,02	-	7,47

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Bratislavskom kraji dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca. Najviac úmrtí na uvedené ochorenia dosiahli okresy s najstarším vekovým zložením obyvateľstva, najmä Bratislava I - III, najmenej okres Bratislava V s vyšším podielom mladého obyvateľstva. Okresy Bratislava I – III zaujímajú v rámci kraja vedúce pozície v úmrtiach na takmer všetky ochorenia.

Úmrtnosť na nádorové ochorenia v Bratislavskom kraji v r. 2002 predstavovala 232,38/100000 obyv., no v Bratislavskom okrese III prekračuje hodnotu 300. Najväčší podiel tvorí úmrtnosť na nádory dýchacej sústavy, ktorá je najvyššia v okrese Senec. Bratislavský kraj dosahuje prvenstvo v úmrtnosti na zhubné nádory prsníka.

Bratislavský kraj prekračuje celoslovenský priemer nielen v úmrtnosti na nádorové ochorenia, ale aj na ochorenia tráviacej sústavy, najmä choroby pečene. V úmrtnosti na posledne menované ochorenia je väčšina okresov nad hodnotou priemeru SR, najviac však okres Pezinok.

Úmrtnosťou na vonkajšie príčiny sú podstatne viac postihnutí muži, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách i úmyselným sebapoškodením.

Z hľadiska chorobnosti obyvateľstva v celosvetovom meradle zaujímajú srdcovocievne ochorenia taktiež vedúce miesto. Tento stav je dôsledkom poklesu úmrtnosti na ostatné choroby, najmä infekčné, ľudia sa teda dožívajú vyššieho veku, v ktorom často dochádza k degeneratívnym chorobám srdca a ciev. Na prírastku srdcovo-cievnych ochorení sa podieľajú aj civilizačné faktory: nedostatok telesnej námahy, stres, životné prostredie, nesprávna výživa, fajčenie, alkohol, narkómia.

V r. 2002 sa v Bratislavskom kraji vyskytlo 1461 prípadov práceneschopnosti na 100000 zamestnancov, kým v priemere SR až 2598 prípadov. Najviac prípadov PN na kardiovaskulárne ochorenia bolo v okresoch Bratislava V (3249), Malacky (3018) a Senec (2958), naopak najmenej v okrese Bratislava II (715). V r. 2002 trval 1 prípad PN v kraji v priemere (55,6 dní) o niečo dlhšie ako v celoslovenskom priemere (53,9 dní) – najviac v

okresoch Bratislava IV (62,4 dní) a Bratislava II (60,9 dní), najmenej v okrese Bratislava I (49,9 dní). Počet hospitalizovaných pacientov na kardiovaskulárne ochorenia v celom sledovanom období 1998 – 2002 kolíše v Bratislavskom kraji okolo hodnoty 16 tisíc pacientov (v r. 2002 – 16218) a tvorí približne 10% z hospitalizovaných pacientov v SR.

Nádorové ochorenia podmieňujú rozličné chemické (karcinogény), fyzikálne (rôzne druhy žiarenia) a biologické (onkogénne vírusy) činitele. Preto prevencia spočíva hlavne v odstraňovaní rizikových faktorov nádorovej choroby zo životného a pracovného prostredia, ako sú: znečistenie ovzdušia, ionizujúce žiarenie, ultrafialové žiarenie, chemické látky, fajčenie, alkohol a nevhodné stravovanie.

V r. 1998 bolo v Bratislavskom kraji hlásených 458,4 ochorení na zhubné nádory na 100000 mužov (priemer SR: 430,9) a 439,7/100000 žien (SR: 370,4). Vzhľadom k tomu, že zhubné nádory sa vyskytujú prevažne v staršom veku, najviac hlásených ochorení u mužov i žien pochádza z okresu Bratislava I (803,7 mužov a 644,0 žien), najmenej z okresu Bratislava V (229,8 mužov a 315,1 žien). Čo sa týka počtu prípadov práceneschopnosti na 100000 zamestnancov, hodnota v Bratislavskom kraji r. 2002 predstavovala 509 prípadov (SR : 757), pričom 1 prípad v kraji trval priemerne 82,3 dní (SR: 75,1). Najväčšia práceneschopnosť na nádorové ochorenia bola evidovaná v okrese Bratislava V (r. 2002: 1246 prípadov) a Senec (1040), najnižšia v okrese Bratislava II (240 prípadov). Počet hospitalizovaných na nádorové ochorenia v kraji poklesol v období 1998-2002 z 13020 na 11846 pacientov (12,3% z pacientov hospitalizovaných v SR). V poslednom období – podobne ako v celej republike aj v Bratislavskom kraji je zaznamenaný určitý nárast alergií - alergickej rinitídy sezónnej, dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie.

Kvalitu podmienok práce do značnej miery charakterizuje výskyt rizikových faktorov (fyzikálnych, chemických, biologických) v pracovnom prostredí a počty pracovníkov, ktorí sú vystavení ich účinkom. V roku 2002 bolo v Bratislavskom kraji evidovaných 7707 rizikových pracovníkov, z toho 3225 žien. Väčšina rizikových prác spadá do rezortu priemyselnej výroby – 39,13% a zdravotníctva (34,8%). V porovnaní s rokom 1998 došlo k určitému poklesu rizikových pracovníkov (9794) i k poklesu exponovaných žien. Najviac pracovníkov vykonávajúcich rizikové práce pochádza z okresov Bratislava II (31,3%) a Bratislava III (24,9%).

Z jednotlivých rizikových faktorov je prevládajúcou skupinou riziko hluk, ktorého podiel tvorí v Bratislavskom kraji 30,5%. Nasledujú riziká chemické látky a ionizujúce žiarenie, početne sú zastúpené aj rizikové faktory chemické karcinogény a infekcie. Niektorí pracovníci sú exponovaní 2, prípadne 3 škodlivinám, preto je súčet pracovníkov exponovaných jednotlivým rizikovým faktorom vyšší ako celkový počet pracovníkov vykonávajúcich rizikové práce.

Hlavným problémom v súčasnosti je nedostatočný systém vykonávania vstupných, výstupných a periodických lekárskeho prehliadok a objavovanie sa nových rizík súvisiacich so zavádzaním nových technológií a nových pracovných postupov.

Tabuľka č. 26 - Počet pracovníkov vykonávajúcich rizikové práce v Bratislavskom kraji, podľa druhov rizikových faktorov (2002)

rizikový faktor	2002
hluk	3 086 (585 žien)
chemické látky	1 601 (96 žien)
ionizujúce žiarenie	1 521 (923 žien)
chemické karcinogény	1 511 (869 žien)
infekcie	1 102 (867 žien)
prach	581 (93 žien)
ostatné	717 (362 žien)
spolu	10 119 (3 795 žien)

Stav fyzického, psychického a sociálneho zdravia však ovplyvňuje veľa determinujúcich činiteľov. Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života. Na zdravie človeka vplýva, okrem bezprostredného životného prostredia aj celý rad faktorov subjektívnej povahy, ako sú medziľudské vzťahy, stravovacie návyky, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna úroveň a ďalšie významné vplyvy včítane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné. Zvyšuje sa tým predpoklad výskytu najmä civilizačných ochorení.