

**I. MICROTECH, spol. s r.o., Mlynské Nivy 63, 821 09 Bratislava**

---

## **Z Á M E R**

**K stavbe „Polyfunkčný komplex budov , Einsteinova ulica, Bratislava -  
Petržalka „**

Nitra, november 2006

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. **Názov:** MICROTECH, spol. s r.o.
2. **IČO:** 17318602
3. **Sídlo:** Mlynské nivy 63  
821 09 Bratislava
4. **Oprávnený zástupca:** Mgr. Ján Kridla, konateľ  
Mlynské nivy 63  
821 09 Bratislava  
Tel.: 0905619252
5. **Kontaktná osoba:** Mgr. Ján Kridla, konateľ  
Mlynské nivy 63  
821 09 Bratislava  
Tel.: 0905619252

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVAEJ ČINNOSTI

1. **Názov:** **Polyfunkčný komplex budov**
2. **Účel:** Vybudovanie polyfunkčného komplexu budov pozostávajúceho z administratívy, hotela, bytovej časti a parkovacích priestorov
3. **Užívateľ:** MICROTECH, spol. s r.o.  
Mlynské nivy 63  
82109 Bratislava
4. **Charakter činnosti:** administratíva a ubytovanie
5. **Miesto realizácie:** Bratislavský kraj, k.ú. Bratislava – Petržalka  
parcelné čísla 5066/3,4,5,6,7  
Einsteinova ul.  
Bratislava - Petržalka

## 6. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, prehľadná situácia

Pozemok vo vlastníctve investora sa nachádza v mestskej zástavbe medzi ulicami Einsteinova, Pečnianska a Viedenská cesta. Na predmetnom pozemku bola začatá stavba Tourcentrum Einsteinova, Bratislava na základe platného stavebného povolenia podľa pôvodného projektu stavby. Súvisiace povolenia a stanoviská:

- Projekt pre stavebné povolenie pre stavbu Tourcentrum Einsteinova, Bratislava spracovateľ Bajoprojekt Bratislava, 11/2001
- Stavebné povolenie na stavbu Tourcentrum Einsteinova, Bratislava, č.SU V 2003/86-FX9/Ze z 22.10.2003, vydal Okresný úrad životného prostredia Bratislava 5
- Stavebné povolenie vodných stavieb č. F01-ŠVS 141/03-Sa zo 7.4.2003, vydal Okresný úrad životného prostredia Bratislava 5
- Stavebné povolenie vodných stavieb č. 12-03/14457/DH5/Gr-2, z 10.11.2003, vydal Okresný úrad životného prostredia Bratislava 5
- Stanoviská dotknutých orgánov a organizácií k projektovej dokumentácii k stavebnému povoleniu pre stavbu Tourcentrum Einsteinova, Bratislava

*Predkladaný zámer sa vzťahuje na výstavbu podľa novej projektovej dokumentácie.*

*Prehľadná situácia umiestnenia a charakteru navrhovanej činnosti – vid' príloha*

**7. Termín začatia**      október 2007      **Ukončenia stavby**      marec 2009

## 8. Opis technického a technologického riešenia

Zámerom investora je vybudovať na pozemkoch v mestskej zástavbe medzi ulicami Einsteinova, Pečnianska a Viedenská cesta v Bratislave v mestskej časti Petržalka polyfunkčný komplex budov pozostávajúci z administratívy, hotela a bytovej časti, doplnený o parkovanie na teréne a v garáži, čo zabezpečí efektívnejšie využívanie pozemkov.

Projekt plánuje realizáciu troch nadzemných objektov a spoločnú garáž. Jedná sa o nasledujúce objekty:

Objekt 1 – Administratívna budova s integrovanom vybavenosťou v parteri

Objekt 2 – Hotel s obchodnou pasážou s integrovanou vybavenosťou v parteri

Objekt 3 – Bytový dom s integrovanou vybavenosťou v parteri

Objekt 4 – Spoločný objekt podzemných garáží

Nadzemné objekty sú nad spoločnou garážou. Nadzemné časti všetkých objektov sú stavebne vzájomne spojené, dispozične oddelené. Medzi prevádzkami administratívy a hotela je vsadená vnútorná pasáž so vstupmi do obchodných prevádzok (prenajímateľné priestory). V úrovni parteru je ďalšie prepojenie – podchodom medzi prevádzkou administratívy a obytným domom.

Podzemná časť bude úplne pod terénom len zo strany Einsteinovej ulice a popri areáli ČS Slovnaft, čiastočne pod terénom (po stranách otvorená a vetraná) bude zo strany Pečnianskej ulice a pozdĺž hranice s areálom gymnázia. Plocha nad podzemnou garážou sa bude využívať ako pochôdzna časť pre peších, zeleň, parkovanie a zásobovanie.

Základné údaje charakterizujúce stavbu:

Administratívny objekt (objekt 1 )	17 podlaží
Maximálna výška objektu 1	68,00m
Zastavaná plocha	428m <sup>2</sup>
Celková úžitková plocha	8014 m <sup>2</sup>
Čistá kancelárska plocha	5561 m <sup>2</sup>
Počet zamestnancov	520
Hotel (objekt 2)	10 podlaží
Maximálna výška objektu 2	38,00 m
Zastavaná plocha	858 m <sup>2</sup>
Celková úžitková plocha	5701 m <sup>2</sup>
Počet izieb	7 app+105 izieb, t.j. 224 lôžok
Počet zamestnancov	36
Počet zam.prenaj.priestory	3
Bytový dom (objekt 3)	9 podlaží
Maximálna výška objektu 3	30,00 m
Zastavaná plocha	737 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha	6808 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha byty	5655,5 m <sup>2</sup>
Počet obyvateľov	156
Počet bytov	64,1-4 izbové
Kapacita krátkodobých parkovacích miest na teréne	88 miest
Autobusy	3 miesta
Taxi	3 miesta

Kapacita parkovacích miest v podzemnej garáži	298 miest
Z toho 12 pre imobilných	

Celková plocha pozemku	6037 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha objektami celkom	2023 m <sup>2</sup>
Celková úžitková plocha	32 30 m <sup>2</sup>
Plochy zelene	1095 m <sup>2</sup>
Plochy komunikácií	1715 m <sup>2</sup>
Parkoviská	1798 m <sup>2</sup>
Plocha chodníkov a spevnené plochy	1092 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha objektami	2023 m <sup>2</sup>

#### Objekt 1 - Administratívna budova

Objekt administratívnej budovy je na obdĺžnikovom pôdoryse. V parteri, ktorý tvoria dve podlažia je fasáda zasunutá do vnútra dispozície s oblúkom v nárožnej časti, ktorý sleduje oblúk komunikácie. Vo vnútornom pravom južnom rohu pôdorysu je situované jadro s výťahmi a schodiskami, ku ktorým sú pričlenené na typickom podlaží hygienické priestory a vertikálne šachty. Administratívna plocha môže byť variantne členená na jednotlivé kancelárie, alebo ako otvorený veľkopriestor. Objekt je konštrukčne riešený ako monolitický skelet s rozponom 7,20 x 7,20 m. Na poslednom podlaží sú situované priestory a zariadenia TZB (kotelňa, strojovne VZT a chladenia).

#### Objekt 2 – Hotel \*\*\* (typ bussiness)

Je riešený ako skladba navzájom 2 spojených hmôt – parteru a ubytovacej časti, ktorá je voči hmote parteru otočená o 90 stupňov. Objekt má celkovo 10 nadzemných podlaží, z toho 2 podlažný parter, 7 podlažnú ubytovaciú časť. Na poslednom podlaží sú umiestnené aj hlavné technické priestory: kotelňa, strojovňa VZT a chladenia.

Modulovo vychádza celý objekt z podstavanej podzemnej garáže, kde je použitý v priečnom smere modul 7,20 m, v pozdĺžnom sa striedajú moduly 4,80 m a 6,60 m. Hotelová časť s administratívnou budovou je predelená spoločnou pasážou, kde je orientovaná aj integrovaná vybavenosť – prenajímateľné priestory. Z pasáže je bočný vstup aj do administratívnej časti. Cez prenajímateľné priestory je takisto možné prejsť do hotelovej haly.

Hotel má hlavný vstup z Einsteinovej ulice, vedľajší je z vnútrobloku, od parkoviska. Na prvom podlaží je situovaná hotelová hala, lobby bar a technické zázemie. V tejto úrovni parteru je zo zadnej východnej strany riešené centrálné zásobovanie a odvoz smetí. Na druhom podlaží sú situované bussiness rokovacie priestory so zázemím, ktoré v prípade potreby bude možné vzájomne prepojiť, ďalej reštaurácia a zázemie, ktoré pozostáva z oddeleného administratívneho bloku a technického zázemia reštaurácie (kuchyňa, prípravovne, sklady, umývárne riadu).

Koncept ubytovacej časti je riešený tak, že v každom module sa pôdorys rozširuje tak, aby každá izba a apartmán mali cez vlastné presklené nárožie rovnocenné možnosti výhľadu na mesto. Ubytovacie časť je rovnako zámerne orientovaná v smere východ – západ kvôli eliminácii účinkov prehrievania oslnených častí fasád. Ustupujúce časti fasád, kde sú orientované okenné otvory hotelových izieb majú predsadenú druhú celopresklennú fasádu na samostatnej konštrukcii, ktorej primárna funkcia je tlmenie hluku dopravy z diaľnice a Einsteinovej ulice. V ubytovacej časti je navrhnutých 7 apartmánov a 105 dvojlôžkových izieb.

### Objekt 3 – Bytový dom

Objekt má celkovo 9 nadzemných podlaží, z toho 1-podlažný parter, 7 podlažnú strednú časť a posledné podlažie so zmenšeným pôdorysom. Dispozične je objekt riešený ako blok rozčlenený na 3 časti, z ktorých každá má svoje komunikačné jadro (schodisko a výťah). Jedná sa o schodiskový typ domu. Každá časť má samostatný vstup, ku ktorému sú orientované aj priestory pre domovú vybavenosť.

Vysunutím horných podlaží oproti parteru v dvoch smeroch vznikli prekryté pešie priestory – podluby. Z prekrytých podlubi sú riešené aj vstupy do objektu a do 2 prenajímateľných priestorov v parteri. Pri vstupoch do jednotlivých častí je umiestnená domová vybavenosť.

Modulovo vychádza celý objekt z podstavanej garáže, kde je použitý v priečnom smere modul 6 x 7,20 m, v pozdĺžnom sa striedajú moduly 4,80 m a 6,60 m.

Všetky byty majú orientáciu východ – západ, väčšie byty (3 a viacizbové) sú preplávajúce. Veľkostné kategórie sú rôzne – od 1-izbových po 4 izbové.

Celkom je v bytovom dome navrhnutých 64 bytov.

#### Objekt 4 – Parkovacia garáž

Je navrhnutá ako dvojpodlažná. Spoločný vstup do 1. PP a výstup z garáže je z Pečianskej ulice. Druhý výstup je do obslužnej areálovej komunikácie vedľa administratívnej budovy v pokračovaní na Einsteinovu. Jednotlivé funkčné celky budú mať v rámci parkovania v garáži vymedzené zóny, podľa potreby aj stavebne oddelené. V priestoroch garáže sú okrem parkovacích priestorov a komunikačných jadier aj technické priestory (vetranie – VZT, sklady a pod.) Celkovo je v dvojpodlažnej garáži 298 miest, z toho 12 miest je vyhradených pre imobilných.

Zámer predpokladá okrem predloženého variantu nulový variant, kedy sa navrhovaná činnosť nebude realizovať. Zámer nie je spracovaný vo variantných riešeniach.

Podľa parametrov kapacity podlieha navrhovaná činnosť v zmysle Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, Prílohy č. 8 zákona, časť 9. Infraštruktúra položka č.14. projekty rozvoja obcí vrátane h) komplexov dvoch a viacerých objektov uvedených v písmenách a) až g) a položka č.14. projekty rozvoja obcí vrátane i) garáží alebo komplexu garážových budov zistovaciemu konaniu.

### **9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite**

Navrhovaná stavba polyfunkčného komplexu budov je plne v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Aktualizovaný ÚPN hlavného mesta Bratislavy, aj novospracovaný (zatiaľ neschválený) ÚPN na tejto ploche navrhuje zástavbu s polyfunkčným charakterom, primárne pre funkcie vybavenosti, doplnkovo je možné umiestnenie funkcie bývania. Vzhľadom na strategickú a lukratívnu polohu (Bratislava ako európska križovatka medzi Budapešťou, Viedňou a Prahou), s dobrým dopravným napojením je voľný stavebný pozemok firmy Microtech vhodný na plánovanú výstavbu polyfunkčného objektu, poskytujúceho služby v oblasti ubytovania, poskytovania priestorov na obchodné rokovania a i. Okrem poskytnutia ubytovacích možností, priestorov na parkovanie budú zároveň vytvorené nové pracovné príležitosti pre zamestnancov administratívy (630

zamestnancov) a hotela s prenajímateľnými priestormi napr. pre cestovnú kanceláriu, wellness a pod. (55 zamestnancov).

#### **10. Celkové investičné náklady**

720 mil. , - Sk

#### **11. Dotknutá obec**

Mestská časť Bratislava - Petržalka

#### **12. Dotknutý samosprávny kraj**

Bratislavský

#### **13. Názov dotknutých orgánov**

- Úrad Bratislavského samosprávneho kraja
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava, hlavné mesto SR
- Obvodný úrad v Bratislave, odbor krízového riadenia
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave
- Magistrát Bratislavy, hlavného mesta SR
- Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Bratislave
- Obvodný úrad životného prostredia Bratislava
- - orgán štátnej vodnej správy
- - orgán ochrany ovzdušia
- - orgán odpadového hospodárstva
- - orgán ochrany prírody a krajiny

#### **14. Názov povoľujúceho orgánu**

Miestny úrad Bratislava 5 -stavebný úrad

#### **15. Rezortný orgán**

- Ministerstvo hospodárstva SR
- Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR
- Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR

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



-

## 17. Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice

-

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

#### 1. Charakteristika prírodného prostredia

##### 1.1. Geomorfologické členenie územia

Územie okresu Bratislava sa nachádza na juhozápadnom Slovensku, kde administratívne hraničí s okresmi Malacky, Pezinok a Senec. Administratívne je rozdelený na časti Bratislava I. až V.

Bratislava leží na rozhraní dvoch orografických celkov Podunajskej nížiny a Záhorskej nížiny v predhorí Malých Karpát.

Záujmové územie, mestská časť Petržalka, je súčasťou sosiekoregiónu č.116 Podunajská rovina. Územie predstavuje mladú štruktúrnú rovinu, ktorej vývoj v dôsledku neustáleho poklesávania neogénneho podložia prebieha až dodnes. Územie má nepatrnú deniveláciu povrchu s celkovým sklonom SZ -JV. Reliéf je nevýrazný, vyvýšeniny sú ploché a široké.

Hlavnými činiteľmi, podieľajúcimi sa na stvárňovaní a stavbe územia je Dunaj a tektonické pochody. Tektonická aktivita mala poklesavý charakter, diferencovala územie Podunajskej nížiny na čiastkové kryhy, ktoré poklesávali rôznou intenzitou. Silnou akumuláčnou činnosťou Dunaja boli tieto nerovnosti vyplňované. Dunaj po prechode Devínskou bránou vstupuje do rozsiahlej nížiny, rozširuje svoj tok, v dôsledku čoho dochádza k poklesu jeho transportnej sily a zvýšenej akumulácii unášaného materiálu a k vytvoreniu mohutného agradačného valu, vyvýšeného nad priľahlé susedné územia.

Hlavný tok Dunaja sa v minulosti niekoľko krát zmenil, čo bolo spôsobené poklesávaním Žitného ostrova. Dunaj ukladaním splavenín vytváral tzv. závesné korytá a zmenou svojho toku vytvoril viac agradačných valov a štrkových riečísk.

V oblasti lužných lesov možno pozorovať dve jadrá štrkových valov, jeden mladší vo vzdialenosti 200 - 600 m od dnešného toku, celkove nižší a užší, a druhý starší, vo vzdialenosti 1,5 km, široký a vyšší. Tieto štrkové valy súvisia s predchádzajúcimi korytami dunajského toku.

Reliéf dunajského alúvia priamo súvisí s geomorfologickým vývinom terénu. Celkove možno charakterizovať severnejšiu časť Podunajskej nížiny ako nízku a mierne zvlnenú rovinu.

V inundačnom území, zovretom z oboch strán hrádzami, sa vytvoril charakteristický nivný reliéf v úzkej súvislosti od intenzity aluviálnych procesov. Brehová, pririekisková časť inundačného územia je vyvýšený val, strmý smerom k rieke. Pozostáva z vrstevnatých piesočnatých a hlinito-piesočnatých nánosov, pre infiltračnú vodu ľahko priepustných a so zníženou kapilaritou.

V záujmovom území vytváral v minulosti Dunaj sústavu ramien. V nezastavanom území a poľnohospodárskych plochách sa ramená dodnes zachovali v podobe depresii, alebo len v podobe tmavších pruhov humóznejšej pôdy na povrchu terénu.

## **1.2. Geologické a hydrologické pomery**

Územie sa nachádza na neogénnej Podunajskej panve, ktorá je výsledkom mladých pliocénnych a kvartérnych pohybov. Budovaná je sedimentami neogénu a kvartéru s dnešným centrom západne od Komárna.

Predterciérne podložie tvorí prevažne malokarpatské kryštalinikum. Sedimentárna neogénna výplň je reprezentovaná ílovitými a ílovito - piesčitými komplexami miocénu, spodného pliocénu - panónu, pontonu a vyššieho pliocénu - levantu. Súvrstvia paleogénnych hornín v podloží neogénu neboli zistené a predpokladá sa, že sa tu asi nevyskytujú. Podobne je to i s jednotlivými stupňami miocénu až po sarmat, ktorého výskyt vo forme pieskov, karbonátových, slienitých ílov a slieňov bol potvrdený len v okrajových častiach.

Súvrstvie pontu, transgresívne uložené na panóne, je v prevažnej miere budované mocnými pelitickými sedimentami ílov, slienitých ílov, piesčitých ílov a pieskov,

resp. lokálne i polohami drobnejších štrkov. Dôležitá je regresívna séria pontu, ktorú Janáček (Janáček, 1964 in Rapant, 1977) pomenoval Gabčíkovské piesky. Najmladším obdobím pliocénu je levant a spolu s kvartérom tvoria štrkopiesčítu zvodnenú výplň najvrchnejšej časti panvy. Štrky a štrkopiesky levantu a kvartéru sú vzhľadom na obtiažnu rozlíšiteľnosť označované ako dunajské štrky.

Kvartérne sedimenty, dunajské štrkopiesky, sú pokryté piesčito - prachovitými hlinami do mocnosti 3 • 4 m. Ojedinele sa vyskytujú močaristé, ílovité hliny s prímiesou rašelinných a slatinných hĺn.

Dunaj determinuje hydrologické pomery v území. Dunaj je významný fenomén, ktorý rozhodujúcou mierou ovplyvňuje stav vody v území, jeho priemerný ročný prietok v Bratislave je zhruba  $2025 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Dunaj je u nás vodnosťou aj režimove cudzia, čiže allochtonná rieka. Jeho význam je veľký a špecifický. Dotuje najmä stavy podzemných vôd, je zásobovacím tokom pre Malý Dunaj. Pôvodné meandre Dunaja sa na území Bratislavy už nevyskytujú. Koryto Dunaja má charakter kanálovej stavby, meandruje až za hranicou mesta.

Hydrogeologické pomery tohto územia majú veľký význam pre ovplyvňovanie množstva i kvality vody v území, ale aj v území Žitného ostrova - ovplyvňujú najmä kvalitu pitných vôd. Tieto pomery sú priamo viazané na geologickú a geomorfologickú stavbu okolitých orografických celkov s výdatnými zásobami podzemných vôd. Hydrogeologické pomery v území sú významným limitujúcim prvkom pre rast a vývoj vegetačných foriem v dotknutom území.

Spodná voda v spojení s reliéfom je vedúcim faktorom existencie a bohatého rozvoja lužných lesov. Hĺbka spodnej vody priamo ovláda vodný režim pôdy a stáva sa tak spolu s inými určujúcim činiteľom druhovej skladby a štruktúry rastlinných spoločenstiev. Jej reálny význam prestáva iba v pôdach štrkových valov, kde je tesný zväz s mechanickým zložením pôd rozviazaný. Spodná voda v menšej miere so záplavami temer výhradne stiera vplyv zonálneho klimatického faktora a oslabuje pôsobenie pôdných a iných faktorov ako určujúcich celkový ráz vegetácie mimo pravých lužných lesov.

Hĺbka hladiny spodnej vody na priamo súvisí s geomorfologickou stavbou a reliéfom. V hornej časti nánosového kužľa Žitného ostrova siaha do hĺbky priemeru 7 metrov, smerom k jeho okraju, k Dunaju a Malému Dunaju do 6-5 metrov. V oblasti lužných lesov pri Dunaji je priemerná hĺbka spodnej vody menšia - od 0,5 do 2 metrov. Tok podzemných vôd takisto v súhlase s reliéfom ostrova smeruje k východo-juhovýchodu. Postupné poklesávanie hladín spodnej vody spôsobené prehĺbovaním koryta Dunaja malo za následok zhoršovanie zdravotného stavu lužných lesov. Po výstavbe Vodného diela Gabčíkovo sa v záujmovom území vodné pomery zlepšili.

### 1.3. Pôdy

Lesné pôdy Podunajskej nížiny sa vyvinuli alebo sa vyvíjajú na takmer rovnakom materskom podklade, na minerálne bohatých aluviálnych náplavoch. Všeobecne prevládajú zonálne pôdy rovinných oblastí teplej klímy a azonálne typy pôd: černozeme, čiernice, fluvizeme, antrozeme a kultizeme.

Nivné ( aluviálne ) pôdy patria medzi intrazonálne pôdy ( Vilenskij, 1950 ), ktoré v súbore celkových prírodných podmienok podliehajú nakoniec klimazonálnym faktorom pedogenetického vývinu.

Významným intrazonálnym faktorom dunajského alúvia okrem režimu spodných vôd a inundácií je aj vysoký obsah vápna v pôde. Na pôdach plytkých, silne drenovaných štrkami podliehajú intenzívnemu vyplavovaniu vápna, väčšej suchosti pôdy a klimatickým extrémom vôbec a ich vývoj ide k typu černoziemnému, už aj dnes s charakteristickou lesostepnou a stepnou vegetáciou.

Nivné lesné pôdy v Podunajskej nížine by bolo možno rozdeliť podľa mnohých princípov. V pedogenetickom vývoji týchto pôd najdôležitejšiu úlohu má vodný režim, vody spodné a záplavové, ktoré sú vo veľmi úzkom vzťahu s reliéfom, a len v niekoľkých prípadoch vodný režim závisí od podnebia. Aluviálne a nivotvorné procesy sú pritom v značnej miere podmienené vekom, geomorfológiou terénu, topografickými podmienkami a pod. Mnohí autori nivné pôdy všeobecne považujú za "mladé", nevyvinuté pôdy, ktoré nemožno považovať za určité pôdne typy. Tieto pôdy síce predstavujú akési evolučné štádiá pri jednotnom vývoji nivných pôd na fluvoaluviálnom materiáli, ale treba ich brať ako samostatné pôdne typy, pravda s prechodnými formami medzi sebou navzájom.

Vodný režim nivných pôd je podmienený hĺbkou a periodickým priebehom spodných vôd. Jednotliví autori uvádzajú pre rôzne druhy pôd rozličné výšky, spravidla však pre piesočnaté pôdy do 50 cm, hlinité do 150 cm a ílovité do 2-3 metrov.

Vystupovanie spodnej vody až na povrch pôdy je menej priaznivý prípad, pretože sa väčšina pôdneho vzduchu postupným zdvíhaním hladiny spodnej vody vytlačí von aj z jemných kapilár. Tento jav je častý v lesných spoločenstvách v nízkej úrovni reliéfu a mimo hrádze. Práve v takom prostredí sa vyvinuli a udržiavajú sa zbahnené slatinné gleje, vegetačne s málo bonitnými spoločenstvami vŕb s pántovými ostricami a trstinou, ktoré sú v medzihrádzí zriedkavejšie. Na druhej strane hrubá vrstva humóznej rašeliny prispieva k zlepšeniu vzdušných pomerov týchto pôd.

Vodný režim v nivných pôdach rendzinoidného typu nepodlieha v plnom rozsahu vplyvu spodnej vody. Účinný objem pórov smerom do hĺbky klesá, pretože spodné vrstvy sú obyčajne hrubozrnejšieho zloženia. Vrchné vrstvy sú hlinitého charakteru a pomerne dobrej vodnej kapacity, čo umožňuje bez veľkých strát dobre hospodáriť s vodou, ktorá pochádza z najväčšej časti zo zrážok.

V piesočnatom type rendzinoidných nivných pôd nie je možnosť dopĺňovania pôdnej vlhky zo spodných vôd a vodný režim je závislý len od zrážok a kondenzačnej vody. Pretože aj vododržnosť týchto pôd je znížená menším obsahom jemných častí, vodná bilancia je celkom iná, čo sa prejavuje aj na druhovom zložení a produktivite lesných spoločenstiev.

Pri pôdach, kde podložné štrky vystupujú vysoko pod povrch pôdy, sa stretávame s nedostatkom vody a veľkou suchosťou pôdy. To sa prejavuje už pri pôdach, kde sú štrky uložené v hĺbke 2 m a vyššie. V tom prípade pohyb vody v pôde nie je vyrovnaný, úplne prevláda smerom nadol, pričom ochudobňuje pôdu o jemné partikuly, ktoré sú vyplavované do podložného štrku. Preto sú tieto pôdy na povrchu ľahké, piesočnatého rázu, aj smerom dole ubúda ílovitých substancií, čím sa porušuje vododržnosť vrstiev a všestranný pohyb vody v pôde.

Z pôdotvorných substrátov dominujú aluviálne karbonátové sedimenty. Nivné pôdy Podunajskej nížiny sú mimoriadne bohaté na bázičné dvojmocné katióny Ca a Mg a

majú vysokú tlmivosť, čím je značne tlmené kolísanie pH. K zníženiu pH v letných mesiacoch prispieva aj pravidelné zvyšovanie hladiny spodnej vody a stúpajúca vlhkosť pôdy, ktorá znižuje obsah vzduchu v pôde a výmenu pôdných plynov s ovzduším.

Nívné pôdy sa vyznačujú silnou a aktívnou tvorbou humusu, obsah ktorého je stále dopĺňovaný bohatým odpadom bujnej vegetácie. Dobrým predpokladom pre to je priaznivé celoročné rozdelenie teploty a vlhkosti s miernou suchosťou najvyšších vrstiev neskoro v lete a v jeseni. Ide predovšetkým o vytváranie sivých humínových kyselín, resp. ich humátov, silne nasýtených dvojmocnými kationmi, čo zvyšuje ich význačné tlmivé schopnosti a pevné spojenie s minerálnym podielom v sorpčnom komplexe. Stabilita štruktúrnych agregátov je taktiež podmienená stálym a vysokým obsahom kvalitného humusu. Tvorba humusu v lužných lesoch sa deje prevažne biologickou cestou, a to činnosťou aeróbnych, vo vlhkých typoch aj anaeróbnych mikroorganizmov, ktoré majú dobré tepelné a vlhkostné podmienky pre plný rozvoj. Celkove možno zhodnotiť, že nívné pôdy lesných spoločenstiev sú dobre zásobené humusom sorpčne nasýteným, najmä vo vrchných vrstvách, kde sa jeho obsah pohybuje okolo 4-5 %. Aj jeho zásoba v spodných horizontoch je dobrá. Najlepšie sú humusom zásobené čierne pôdy na alúviu, kde je vhodne rozdelený po celom pôdnom profile, a v hĺbke 1 m býva ho ešte vyše 1 %.

#### **1.4. Klimatické pomery**

Územie sa nachádza v teplej až mierne teplej oblasti. Priemerné ročné teploty sa pohybujú v rozmedzí od 9,0 - 10,5°C. Najchladnejší mesiac je január, najteplejší je júl. Oblasť patrí k najteplejším v rámci Slovenskej republiky. Územie sa vyznačuje vysokou premenlivosťou teplôt vzduchu. V území prevláda S a SZ prúdenie vzduchu.

Teploty sú vysoké, zrážky pomerne nízke a častý je výskyt suchých rokov. Priemerný ročný úhrn zrážok je 670 mm. V dlhodobom priemere najmenej výdatné na zrážky sú mesiace január a február, najviac zrážok padá v máji až júli. Len asi 50 % zrážok padne vo vegetačnom období a preto je územie suché.

Priebeh relatívnej vlhkosti vzduchu je obrátený ako chod teploty vzduchu. Nízka je relatívna vlhkosť vzduchu vo IV. mesiaci, zvyšuje sa v V. a VI. mesiaci, najvyššie

hodnoty relatívnej vlhkosti sú v blízkosti vodných tokov a plôch, najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu je v zimných obdobiach a v predjarí.

Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júli, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 61 %, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný počet dní s hmlou je asi 35 v roku.

### **1.5.Rastlinstvo, živočíšstvo**

Bratislava má veľmi rozmanité prírodné podmienky, s ktorými súvisí bohatá druhová diverzita fauny a flóry. V kvetene Bratislavy prevládajú teplomilné nížinné prvky, na malokarpatských lokalitách sú zastúpené podhorské, zriedkavejšie horské druhy, na Devínskej Kobyle sa vyskytujú druhy panónske. Na základe literárnych údajov a súčasného floristického výskumu sa uvádza pre územie Bratislavy cca 1300 taxónov vyšších rastlín na druhovej a poddruhovej úrovni a cca 100 z kultúr splaňujúcich rastlín. Zo spomínaného počtu 1300 druhov figuruje v Zozname vyhynutých, nezvestných, endemických, ohrozených a vzácných druhov vyšších rastlín flóry Bratislavy (Feráková a kol.: Ohrozená flóra Bratislavy) 569 taxónov zaradených do červeného zoznamu, čo predstavuje 43,73%. Neohrozená zložka fytozberu predstavuje 56,27%. Na území Bratislavy sa nachádzajú druhy, ktoré tu majú jedinou lokalitu výskytu na Slovensku ako napr. kozinec drsný (*Astragalus asper*), rešetliak skalný pravý (*Rhamnus saxatilis* subsp. *saxatilis*), ihlica nízka (*Ononis pusilla*), konringia rakúska (*Conringia austriaca*). Nachádzajú sa tu aj ďalšie veľmi zriedkavé taxóny ako napr. hmyzovník pavúkovitý pravý (*Ophrys sphegodes* subsp. *sphegodes*), palina rakúska (*Artemisia austriaca*), pokrut jesenný (*Spiranthes spiralis*), vstavač ploštičný pravý (*Orchis coriophora* subsp. *coriophora*). Uvedené druhy sa nachádzajú na lokalitách, ktoré majú doposiaľ zachované vhodné ekologické podmienky. Nájdeme ich predovšetkým v Malých Karpatoch, na Devínskej Kobyle a v dunajských lužných lesoch. Na tieto lokality sú viazané aj mnohé vzácne druhy živočíchov ako napr. bobor (*Castor fiber*), sova

obyčajná (*Strix aluco*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), modlivka zelená (*Mantis religiosa*). Prirodzené spoločenstvá rastlín a živočíchov sú však nútené sústavne ustupovať intenzívnemu rozvoju mesta. Cieľom ekologických sietí je stlmiť postupujúci proces fragmentácie zachovaním existujúcich prírodných prvkov a ich vzájomným prepojením biokoridormi, prípadne doplnením chýbajúcich centier biologickej rozmanitosti (biocentier).

#### *Vegetačné pomery • Potenciálna prirodzená vegetácia*

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, pôdných a hydrologických podmienok, keby nebola nijako ovplyvňovaná človekom. V daných podmienkach by sa vytvorili lesné spoločenstvá ako stabilný autoregulačný systém.

V mape potenciálnej prirodzenej vegetácie územia Bratislavy sú v záujmovom území plošne a značkovo vyjadrené nasledujúce jednotky:

#### *Vrbovo - topol'ové lužné lesy*

*Salicion albae* (Oberd.1953) Th.Müller et Görs (1958)

*Salicion triandrae* Th.Müller et Görs (1958) p.p.

Výskyt, ekologické nároky: Medzihrádzové priestory a brehy Dunaja, vlhké, pri vysokých vodných stavoch podzemnou vodou periodicky podmáčané zníženiny, ďalej v blízkosti mŕtvych ramien alebo priamo v územiach, ktoré sú pravidelne ovplyvňované povrchovými záplavami.

Floristická charakteristika: Stromy: vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba biela (*Salix alba*), topol' biely (*Populus alba*), topol' čierny (*Populus nigra*), topol' sivý (*Populus canescens*), vrba trojtyčinková (*Salix triandra*).

Kroviny: vrba purpurová (*Salix purpurea*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné.

Byliny: ostružina ožina (*Rubus caesius*), chrastnica trst'ová (*Phalaris arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), záružlie močiarme



(*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica pľuzgierkatá (*Carex vesicaria*) a iné.

*Jaseňovo - brestovo - dubové nížinné lesy*

Ulmenion Oberd. 1953

Výskyt, ekologické nároky: viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy úrodných nív ( riečne terasy, agradačné valy a pod. ), kde ich zriedkavejšie a najmä časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce záplavy, alebo kolísajúca hladina podzemnej vody.

Floristická charakteristika : Stromy: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), čremcha strapcovitá (*Prunus padus*), brest vâz (*Ulmus laevis*), dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*).

Kroviny: svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Eunymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a iné.

Byliny: čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), lipkavec marenovitý (*Galium rubioides*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozia noha hostcova (*Aegopodium podagraria*) a iné.

*Ponticko - panónske dubové lesy*

*Aceri tatarici* - Quercion Jaucs et Fekete, Zólyomi 1957

Predstavujú prirodzenú potenciálnu vegetáciu, ktorá sa v dotknutom území vyskytuje iba ostrovčekovite.

Floristická charakteristika: Stromy: dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), dub plstnatý (*Quercus pubescens*), dub cerový (*Quercus cerris*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*)

Kry: svíb drieň (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné.

Byliny: kamienka modropurpurová (*Buglossoides purpureocaerulea*), pľúcník horský najmäkší (*Pulmonaria mollis*), mrvica perovitá (*Brachypodium pinatum*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), fialka krovisková belasá (*Viola suavis*), kostrava žliabkovitá (*Festuca sulcata*) a i.

## 1.6 Zaujímavé lokality a objekty štátnej ochrany prírody

### Chránené územia

Pod územnou ochranou podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v znení neskorších predpisov sa rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny vo vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany. Významné alebo ohrozené časti prírody a krajiny možno v zmysle zákona vyhlásiť za chránené územia v týchto kategóriách:

a/ Chránená krajinná oblasť

b/ Národný park

c/ Chránený areál

d/ Prírodná rezervácia

e/ Prírodná pamiatka

f/ Chránený krajinný prvok

g/ Chránené vtáčie územie

Na území Bratislavského kraja sa nachádzajú, alebo do neho čiastočne zasahujú tri chránené krajinné oblasti : CHKO Dunajské Luhy, CHKO Malé Karpaty a CHKO Záhorie.

Veľkoplošné chránené územia v Bratislavskom kraji

Názov	Stupeň ochrany	Okres	Výmera celková	Výmera v kraji
CHKO Dunajské luhy	2	Bratislava V. Bratislava II.	12 215	2363
CHKO Malé Karpaty	2	Bratislava III. Bratislava IV. Malacky	64 610	35 578

		Pezinok		
CHKO Záhorie	2	Malacky	27 522	12 256

V Bratislavskom kraji bolo k 31.10. 2006 vyhlásených 63 maloplošných chránených území z toho do kategórie Národná prírodná rezervácia (NPR) patrí 9 území, do kategórie Národná prírodná pamiatka (NPP) 1 územie, prírodných rezervácií (PR) je 20, a prírodných pamiatok (PP) 9. Najviac je chránených areálov (CHA) 24.

*Na území Bratislava V. sa nachádzajú tieto maloplošné chránené územia:*

**PR Ostrovné lúčky** k.ú. Čuňovo - vyhlásená v roku 1988 na ploche 54,93 ha za účelom ochrany zriedkavej flóry, zachovalých lesostepných spoločenstiev a lužného lesa Podunajskej nížiny.

**PR Dunajské Ostrovy** k.ú. Rusovce - vyhlásená v roku 2002 na ploche 219,71 ha. PR je vyhlásená z dôvodu zabezpečenia ochrany biotopu lužného lesa a biotopu mokradí, ako aj typického rázu lužnej krajiny. Výskyt mnohých živočíšnych druhov, hlavne avifauny. Jedná sa zároveň o jadro biocentra nadregionálneho významu a významnú genofondovú plochu.

**CHA Hrabiny** k.ú. Petržalka - vyhlásený v roku 2002 na ploche 7,05 ha. Jedná sa o ochranu lokality výskytu najväčšej známej populácie kriticky ohrozeného a vzácneho rastlinného druhu kozinca drsného (*Astragalus asper* Wulfen ex. Jacq.), ako jedinej na Slovensku a prírodovedne hodnotného územia lužného lesa v dotyku so silne urbanizovaným prostredím.

**CHA Jarovská bažantnica** k.ú. Jarovce - vyhlásený v roku 2001 na ploche 78,25 ha. Jedná sa o územie vyhlásené z dôvodu významnosti ako prvku ekologickej

stability v poľnohospodárskej a urbanizovanej krajine a ako jediný kompaktné zachovaný barokový krajinný útvar.

### **Chránené stromy (CHS)**

K 31.12.2002 bolo v Bratislavskom kraji evidovaných 31 vyhlásených chránených stromov (CHS) alebo ich skupín. Najvyšší počet bol vyhlásený

v okrese Bratislava I. (Staré mesto) v súčasnosti 25 objektov, v okrese Bratislava IV. sú evidované 2 objekty.

V okrese Bratislava V. nie je evidovaný žiadny objekt z kategórie Chránený strom.

Žiadne zo záujmových území ani objektov štátnej ochrany prírody sa nenachádza v bezprostrednej blízkosti dotknutého územia a pri realizácii zámeru nedôjde k poškodeniu ani ohrozeniu žiadneho z uvedených objektov.

### **Územia európskeho významu**

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských štátov Európskej únie, korej cieľom je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a ľudskou činnosťou najohrozenejších a najzraniteľnejších druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov s osobitným zreteľom na biotopy a druhy významné z hľadiska zachovania prírodného bohatstva a rozmanitosti z pohľadu EÚ ako celku.

Budovanie siete Natura 2000 sa z legislatívneho hľadiska opiera o 2 základné smernice týkajúce sa ochrany prírody:

Smernica Rady č. 79/409 EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch) tzv. *Birds Directive* a

Smernicu rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch) tzv. *Habitats Directive*

V rámci siete Natura 2000 sa rozlišujú 2 typy chránených území:

- Osobitne chránené územia (Special Protection Areas – SPA) – vyhlasované na základe smernice o vtákoch, v národnej legislatíve označované ako ***chránené vtáčie územia***

- Osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation-SAC)- vyhlasované na základe smernice o biotopoch, v nrodnej legislatíve označované ako *územia európskeho významu*

Zoznam zákazových a obmedzujúcich činností v územiach siete Natura 2000 bude súčasťou jednotlivých Vyhlášok v legislatívnom procese vyhlasovania týchto území za chránené.

V okrese Bratislava sú navrhované nasledovné územia európskeho významu:

#### **Navrhované územia európskeho významu:**

##### **SKUEV0064 Bratislavské luhy**

Územia sa nachádza v k.ú. Petržalka, Devín a Karlova Ves na rozlohe 668,23 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho-Batrachion

3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

##### **SKUEV 0269 Ostrovné lúčky**

Územia sa nachádza v k.ú. Čuňovo a Rusovce na rozlohe 613,56 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží

3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

##### **SKUEV 0270 Hrušovská zdrž**

Územia sa nachádza v k.ú. Kalinovo a Biskupice na rozlohe 33,14 ha.

Predmetom ochrany je výskyt vodných biotopov.

#### **SKUEV0295 Biskupické luhy**

Územia sa nachádza v k.ú. Kalinovo, Nové Košariská, Podunajské Biskupice a Ružinov na rozlohe 869,03 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

91H0\* Teplomilné panónske dubové lesy

91G0\* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy

91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

#### **SKUEV 0104 Homolské Karpaty**

Územia sa nachádza v k.ú. Borinka, Rača, Limbach, Grinava, Lozorno, Neštich a i. na rozlohe 5172,44 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách

91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

9180\* Lipovo-javorové sutinové lesy

9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

9110 Kyslomilné bukové lesy

8310 Nesprístupnené jaskynné útvary

9150 Vápnomilné bukové lesy

6240 Subpanónske travinnobylinné porasty

#### **SKUEV0280 Devínska Kobyla**

Územia sa nachádza v k.ú. Devín, Devínska Nová Ves a Dúbravka na rozlohe 849,26 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

9170 Dubovo-hrabové lesy lipové

9180\* Lipovo-javorové sutinové lesy

9110 Kyslomilné bukové lesy

6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi

9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

8310 Nesprístupnené jaskynné útvary

6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží

6190 Dealpínske travinnobylinné porasty

40A0\* Xerothermné kroviny

#### **SKUEV 0388 Vydrica**

Územia sa nachádza v k.ú. Vinohrady na rozlohe 7,1 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

#### **SKUEV0312 Devínske alúvium Moravy**

Územia sa nachádza v k.ú. Devínske Nová Ves na rozlohe 173,29 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov  
Chenopodionrubri p.p. a Bidentition p.p.

91E0\* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

6440 Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi

3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a  
/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

#### **SKUEV 0314 Rieka Morava**

Územia sa nachádza v k.ú. Devín, Devínske Nová Ves, Záhorská Ves a i. Na rozlohe 372,33 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov  
Chenopodionrubri p.p. a Bidentition p.p.

3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a  
/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

#### **SKUEV 0396 Devínske lúky**

Územia sa nachádza v k.ú. Devínska Nová Ves. Na rozlohe 40,5 ha.

Predmetom ochrany je výskyt nasledovných biotopov:

6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

6440 Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi

V oblasti Bratislavy sa nachádzajú nasledovné chránené vtáčie územia: CHVÚ Dunajské luhy, CHVÚ Malé Karpaty, CHVÚ Morava a CHVÚ Sysľovské polia. Do okresu Bratislava V. z týchto zasahujú nasledovné chránené vtáčie územia:

### **Vyhlásené Chránené vtáčie územia**

#### **SKCHVU Sysľovské polia**

Územie sa nachádza v okrese Bratislava V, na ploche 1933 ha. Jedná sa o časť územia Podunajskej nížiny s agrocenózami a riedkymi pásmi vetrolamov a krovín na naplaveninách rieky Dunaj. Územie sa nachádza na hranici Slovenska s Rakúskom a Maďarskom. Zo severovýchodnej strany je ohraničené diaľnicou Bratislava - Győr. Z hľadiska zastúpenia biotopov v území prevláda intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina, mozaikovitá poľnohospodárska krajina a ostatné biotopy. Sysľovské polia sú posledným pravidelným hniezdiskom dropa fúzatého na Slovensku. Územie je zároveň najvýznamnejším hniezdiskom sokola červenonohého a hniezdia tu aj ostatné druhy dravcov obývajúcich stepné biotopy. V zimnom období plní funkciu pravidelného zimoviska husí siatinných a bieločelých a niektorých druhov dravých vtákov.

### **Navrhované Chránené vtáčie územia**

#### **SKCHVU007 Dunajské luhy**

Územie sa nachádza v okrese Bratislava I.,II,IV,V, Dunajská Streda, Komárno, Nové Zámky, Senec na ploche 18 845 ha.

Územie je súčasťou vnútrozemskej delty Dunaja v rámci strednej Európy. Predstavuje unikátnu mozaiku vodných mokradových a lesných ekosystémov. Miestami sa zachovali lúčne biotopy a biotopy s xerofilnou vegetáciou. Fragmenty tvrdých a prechodných lužných lesov s prirodzaným druhovým zložením sa zachovali najmä v oblasti Pod Bratislavou.

Územie je významné pre hniezdenie lesných druhov avifauny viazaných na lužné lesy. Je významným hniezdiskom na vodné a na vodu viazané druhy vtákov. Na ostrovoch Hrušovskej zdrže hniezdia najväčšie populácie rybára riečneho a čajky čiernohlavej na Slovensku. V lužných lesoch ramennej sústavy hniezdi populácia



orliaka morského. Priesakové kanály sú významným hniezdiskom zúbkozobcov. Vodné ekosystémy predovšetkým Hrušovská zdrž , hlavný tok Dunaja a ramenná sústava predstavujú významné refúgiá aj pre nehniedzdiace vodné druhy vtákov v jarnom a letnom období. Dunaj je najvýznamnejším zimoviskom vodného vtáctva na Slovensku a významným medzinárodným migračným koridorom.

Stavbou dotknuté územie sa nachádza v zastavanom území mesta Bratislava mestská časť Petržalka, nie je v kolízii ani nepredstavuje ohrozenie žiadneho z navrhovaných ani vyhlásených území európskeho významu.

### **1.7. Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)**

Regionálna ochrana vôd sa uskutočňuje formou chránených vodohospodárskych oblastí - CHVO (používa sa aj termín *chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd*), ako aj formou *významných vodohospodárskych oblastí*. Znamená to, že v určitých vodohospodársky významných územiach môžu vodohospodárske orgány upraviť alebo zakázať činnosti, ktoré by mohli ohroziť vodohospodárske záujmy. Táto ochrana vyplýva okrem iného z § 18 zákona č. 138/1973 o vodách a realizovala sa nariadením vlády č. 13/1987 Zb. o určení chránených vodohospodárskych oblastí (CHVO).

Do okresu Bratislava zasahuje *Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov*.

Žitný ostrov bol vyhlásený ako Chránená vodohospodárska oblasť v roku 1978 (nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb.). Predstavuje najväčšiu zásobáreň podzemných vôd v strednej Európe ( s celkovou rozlohou 1400 m<sup>2</sup> predstavuje celý ostrov nádrž s 10 mil. m<sup>3</sup> vody).

Stavbou dotknuté územie sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti a nezasahuje ani neoplyvňuje nijakým spôsobom zmienenú CHVO.

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

### **2.1. Klasifikácia ekologického stavu územia**

Človek postupne menil pôvodnú prírodnú krajinu a zvyšoval v nej počet antropogénnych prvkov. Pôvodná krajina sa zachovala len ojedinele v malých lokalitách.

Zájumové územie sa nachádza v zastavanej mestskej časti Bratislava - Petržalka. Prevládajúcimi prvkami sú intenzívne zastavané plochy intravilánu mesta, obytné zóny.

Podľa materiálu Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Bratislava z roku 1994, spracovaného Slovenskou agentúrou životného prostredia bola *ekologická kvalita priestorovej štruktúry* hodnotená v siedmich kategóriách, od veľmi priaznivej po najmenej priaznivú. Z ekologického hľadiska za najstabilnejšiu štruktúru považujeme územia slabo zasiahnuté antropogénno činnosťou.

Najpriaznivejšiu štruktúru katastrálneho územia majú mestské časti ležiace na okraji masívu Malých Karpát, Devínskej Kobyly. Mestská časť Petržalka sa vyznačuje *strednou kvalitou* priestorovej štruktúry katastrálneho územia.

## 2.2.Prvky kostry RÚSES

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je definovaný ako celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohoto systému tvoria biocentrá,

Uznesením vlády SR zo dňa 27.4.1992 bol schválený Generel nadregionálneho ÚSES SROV.

Pre Bratislavu bol vypracovaný v r. 1994 regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES), ktorý plošne vymedzil nadregionálne a regionálne významné biocentrá a biokoridory.

Na území Bratislavsky bolo v zmysle RÚSES vyčlenených 30 biokoridorov z toho:

- 2 provincionálne
- 8 nadregionálnych
- 20 regionálnych

V katastrálnom území Bratislava – Petržalka sa nachádzajú tieto významné prvky územného systému ekologickej stability:

### **Nadregionálne biocentrum Bratislavské luhy**

(BC č. 22, k.ú.: Petržalka, Ružinov, Podunajské Biskupice, Jarovce, Rusovce, Čunovo, Kalinkovo).

Jedná sa o komplex zachovalých lužných lesov na oboch brehoch Dunaja pod Bratislavou, časť medzinárodne významnej mokrade "Dunajské luhy" a pripravovaná CHKO - plocha tohto biocentra vrátane územia mimo Bratislavy bola trvale zmenšená o cca 5000 ha lesných porastov v dôsledku výstavby vodného diela Gabčíkovo. Súčasná plocha biocentra a vysoký stupeň jeho narušenia neposkytuje podmienky na trvalé prežitie viacerých druhov, ktoré sa tu v minulosti vyskytovali (napr. jeleň, bobor, vydra, jazvec, orliak morský,...).

### **Regionálne biocentrum Pečenský les**

(BC č. 34, k.ú.: Petržalka)

Výskyt lužných lesov, kde je nutná revitalizácia lesných porastov a realizácia prepojenia s okolitými biocentrami.

### **Regionálne biocentrum Sad Janka Kráľa**

(BC č. 37, k.ú.: Petržalka)

Jedná sa o fragmenty lesných spoločenstiev a historický park. Potrebná je komplexná revitalizácia lokality zameraná na doplnenie stanovištne pôvodných druhov drevín a vytvorenie ekologických podmienok pre cieľové skupiny organizmov (drobné cicavce, vtáky, bezstavovce a pod.).

### **Regionálne biocentrum Soví les**

(BC č. 38, k.ú.: Petržalka)

Jedná sa o fragmenty lesných a mokradných spoločenstiev. Potrebná je komplexná revitalizácia lokality (vytvorenie biocentra) zameraná na vytvorenie ekologických

podmienok pre cieľové skupiny organizmov (drobné cicavce, vtáky, bezstavovce a pod.).

### **Regionálne biocentrum Draždiak**

(BC č.39, k.ú.: Petržalka)

Jedná sa o vodné a lesné spoločenstvá. Potrebná je komplexná revitalizácia lokalizy zameraná na zlepšenie ekologických podmienok pre cieľové skupiny organizmov (charakteristické spoločenstvá lužných lesov) a rozšírenie biocentra výsadbou drevín tvrdého luhu na okolitých nezalesnených plochách.

### **Regionálne biocentrum Chorvátske rameno - juh**

(BC č.41, k.ú.: Petržalka)

Jedná sa o fragmenty vodných a mokradných spoločenstiev.

Potrebná je komplexná revitalizácia lokality (vytvorenie biocentra) zameraná na vytvorenie brehových spoločenstiev (výsadba stromov) a optimalizáciu podmienok pre cieľové skupiny organizmov (drobné cicavce, vtáky, bezstavovce a i.). Nutné je tiež zosúladienie funkcie biocentra s rekreačnou resp. poznávacou funkciou.

### **Regionálne biocentrum Chorvátske rameno - sever**

(BC č. 42, k.ú.: Petržalka)

Jedná sa o fragmenty vodných a mokradných spoločenstiev.

Potrebná je komplexná revitalizácia lokality (vytvorenie biocentra) zameraná na vytvorenie ekologických podmienok pre cieľové skupiny organizmov (obojživelníky, vtáky, bezstavovce a pod.).

### **Biokoridory:**

#### **Provinciálny biokoridor č. XIII. - Dunaj**

Jedná sa o vodné a mokradné spoločenstvá a lužné lesy.

V oblasti Bratislavy je dvakrát prerušený : v priestore zdrže Hrušov a v priestore samotného intravilánu mesta. Je potrebné obnoviť jeho funkčnosť rozšírením

nadregionálneho biocentra Bratislavské luhy a vytvorením nového "obchvatu" okolo Bratislavy z JZ strany ( nový provinciálny biokoridor).

#### **Nadregionálny biokoridor č. XIV. - Rajka - Čunovo - Rusovce - Jarovce - Bažantnica - Pečenský les**

Novonavrhovaný nadregionálny biokoridor zásadného významu pre migráciu najmä veľkých druhov stavovcov (jeleň, diviak, srnec, jazvec, mačka divá, líška, kuna, a i.), ktorý je potrebné vytvoriť za účelom prepojenia prerušeného dunajského biokoridoru. Časť biokoridoru má prechádzať územím Rakúska a Maďarska (nutnosť spolupráce s rakúskou a maďarskou stranou) a križuje sa s trasou diaľnice (nutnosť zabezpečiť bezbariérové križovanie - viadukt, resp. tunel) - nutná bude tiež revitalizácia pôvodných lesných spoločenstiev (výsadba) v celom priestore biokoridoru t.j. v páse o šírke cca 800 - 1000 m.

#### **Nadregionálny biokoridor č.XXII. - Bratislavské Luhy - Neziderské Jazero**

Medzinárodne významná migračná trasa najmä pre vodné vtáctvo. V trase biokoridoru je potrebné eliminovať negatívny účinok antropických bariér, najmä tzv. "stĺpov smrti" - diaľkové vedenia vysokého napätia, na ktorých každoročne počas migrácií hynú veľké množstvá ohrozených druhov vtákov. Biokoridor je prepojením hlavnej migračnej trasy Dunaja a mokradí Rakúska, hlavne Neziderského jazera. Migračná trasa je využívaná hlavne vodným vtáctvom (husi, čajky, bahniaky, atď.)

#### **Regionálny biokoridor č. XXIII. - Chorvátske rameno**

Jedná sa o vodné a vlhkomilné spoločenstvá.

Nutná je celková revitalizácia biokoridoru, najmä eliminácia zdrojov znečistenia a zvýšenie diverzity biotopov, najmä obnova brehových porastov a zabezpečenia trvalej vodnej hladiny počas celého roka. Nutné je tiež zabezpečiť funkčné prepojenie s provinciálnym biokoridorom Dunaj.

## **Regionálny biokoridor č. XXVI. Jarovské rameno – mestská časť Petržalka – Sad Janka Kráľa – Pečenský les**

Cieľom navrhovaného biokoridoru je vytvornie migračnej trasy formou „zeleného pásu“ cez mestskú časť Petržalka. Predpokladá sa prepojenie trávnatých plôch bez ďalšieho zahusťovania výstavbou, formou výsadby drevín a krovín.

V zámere plánovaná činnosť neovplyvní ani neohrozí žiaden z prvkov ÚSES.

### **3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra**

#### **3.1. Počet obyvateľov**

Bratislavský kraj tvorí 8 okresov, v ktorých žilo k 31.12.2002 599 736 obyvateľov, z toho 283 911 mužov a 316 035 žien (52,70 %). Ženská populácia má dominantné postavenie vo všetkých okresoch, najviac však v okresoch Bratislava II (54,19 %), Bratislava I (54,0 %) a Bratislava III (53,58 %).

V Bratislavskom kraji dochádza k určitému spomaľovaniu dynamiky rastu obyvateľov. Od roku 1998 do roku 2002 poklesol celkový počet obyvateľov o 17 863 t.j. o 2,89 %.

Vývoj počtu obyvateľov v rokoch 1998 - 2002

	1998	1999	2000	2001	2002
Bratislava V	128 888	128 658	121 504	121 018	120 359
Bratislavský kraj	617 599	616 982	598 781	599 042	599 736

Demografický vývoj na Slovensku je charakterizovaný postupným spomaľovaním reprodukcie obyvateľstva, najmä zásluhou znižovania pôrodnosti. Tento trend sa prejavuje aj v Bratislavskom kraji.

Hrubá miera pôrodnosti v kraji poklesla od roku 1998 do roku 2002 zo 7,93 % na 7,61 %, pričom žiadny z okresov nielenže nedosahuje celoslovenský priemer (SR – 9,45 ‰), ale všetky sú pod hodnotou 9,0 ‰.

V okrese Bratislava V, ktorý vykazuje od roku 1998 pôrodnosť pod úrovňou 7 ‰, sa rodí najmenej detí v rámci Slovenska.

Úmrtnosť vykazuje v Bratislavskom kraji podobne ako na celom Slovensku relatívnu stabilitu. Z regionálneho hľadiska dosahuje najvyššiu úmrtnosť okres Bratislava I (13,72 ‰) a Bratislava III (12,16 ‰), v dôsledku nepriaznivej vekovej štruktúry obyvateľstva.

K 31.12.2002 predstavovala hrubá miera úmrtnosti v Bratislavskom kraji 9,22 ‰, čo je menej ako celoslovenský priemer (9,58 ‰).

Prirodzený prírastok obyvateľstva v roku 2002 zaznamenali okresy Bratislava V (1,56 ‰) a Bratislava IV (0,52 ‰).

Úbytok obyvateľstva sťahovaním zaznamenali okresy Bratislava I (-5,39 ‰) a Bratislava V (-7,02 ‰). V Bratislavskom kraji zatiaľ značný prírastok sťahovaním dokáže eliminovať veľký úbytok obyvateľstva prirodzenou zmenou.

Najvyšší úbytok obyvateľstva vykázali okresy Bratislava I (-11,82 ‰) a Bratislava V (-5,46 ‰).

Pri pokračujúcom zhoršovaní reprodukčných charakteristík t.j. pri dlhodobom znižovaní počtu novonarodených detí a so zmenami v úmrtnostných pomeroch sa menia aj hlavné tendencie vo vekovom zložení obyvateľstva.

Vo vekovej skladbe obyvateľstva pozorujeme pokles detskej zložky v prospech kategórie produktívneho a poproduktívneho veku.

V súčasnosti je vekové zloženie Bratislavského kraja z hľadiska budúcej reprodukcie, ako aj z hľadiska podmienok pre tvorbu zdrojov pracovných síl nepriaznivé.

#### Vývoj vekovej štruktúry obyvateľstva v Bratislavskom kraji

Rok	0-14	15-59M, 15-54Ž	60+M, 55+Ž	Index vitality
1998	105 895	397 757	113 947	92,93
1999	100 926	400 398	115 658	87,26
2000	96 746	403 156	117 417	82,39
2001	90 239	393 755	115 048	78,43

Najnepriaznivejšie vekové zloženie majú okresy Bratislava I, Bratislava III a Bratislava II. Najprogresívnejší typ populácie žije v okrese Bratislava V s indexom vitality 139,70.

Veková štruktúra obyvateľstva v okresoch Bratislavského kraja v roku 2001

	0-14	15-59M, 15-54Ž	60+M, 55+Ž	Index vitality	Priemerný vek
Bratislava V	16 322	59 379	17 291	94,40	37,27
Bratislavský kraj	90 239	393 755	115 048	78,43	38,07
SR	1 006 970	3 397 810	974 171	130,37	36,17

Priemerný vek v Bratislavskom kraji (38,07) prekračuje celoslovenský priemer (36,17), a to u mužov, tak aj u žien. Najmladšie obyvateľstvo žije v okrese Bratislava V a najstaršie v okresoch Bratislava I a Bratislava III.

Bratislavský kraj sa v porovnaní s ostatnými kraji Slovenska vyznačuje výrazne najnižšou mierou nezamestnanosti.

Nezamestnanosť v Bratislavskom kraji od roku 1998 do roku 2002

	1998	1999	2000	2001	2002
Bratislava V	3755	5687	4504	4217	3457
Bratislavský kraj	16442	23668	21395	19849	16778
SR	407084	510729	481767	502251	472006

Najnižšiu mieru nezamestnanosti v republike vykazujú okresy Bratislava III, Bratislava II a Bratislava IV.

Z hľadiska osídlenia možno v Bratislavskom kraji vyčleniť 9 skupín centrálnych miest. Hlavné mesto Slovenska počtom obyvateľov 447 345 (stav k 31.12.2000), koncentráciou priemyslu, terciálneho a kvartérneho sektoru má výnimočné postavenie v rámci SR.

Prehľad hustoty osídlenia v Bratislavskom kraji



	počet obyvateľov	Rozloha v km <sup>2</sup>	hustota osídlenia obyv./ km <sup>2</sup>
Bratislava V	128 356	94,20	1362,59
Bratislava hl.mesto	447 345	367,52	1217,20
Bratislavský kraj	617 049	2 052,56	292,13

Hustota osídlenia 292,13 obyvateľa na 1 km<sup>2</sup> presahuje celoslovenský priemer.

### 3.2.Kultúrno-historická hodnota územia

Kultúrne dedičstvo zahŕňa širokú oblasť kultúrno-historických daností hmotného aj nehmotného charakteru, ktoré je nutné rešpektovať. Zachováva sa predovšetkým prostredníctvom inštitucionálnej ochrany prírody a pamiatok. Medzi tieto patria urbanistické celky, historická architektúra, technické pamiatky, archeologické lokality, historické parky a pod.

V záujmovom území realizácie zámeru sa nenachádza žiadny objekt ani žiadna z uvedených kategórií, ktoré by zvyšovali kultúrno-historickú hodnotu územia.

Realizáciou zámeru nedôjde k zničeniu ani ohrozeniu žiadneho z menovaných objektov, z hľadiska zámeru sú tieto nepodstatné.

## 4. Súčasný stav kvality životného prostredia

Dlhodobá a pretrvávajúca exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, vody a pôdy, vnášanie cudzorodých látok do prostredia a potravinového reťazca, nerozumné zásahy do krajiny, hromadenie odpadu ako aj zaostalosť technológií zapríčinili celkový zhoršený stav životného prostredia.

### 4.1 Ovzdušie

V oblasti Bratislavy sú veterné pomery ovplyvnené svahmi Malých Karpát, ktoré zasahujú do severnej časti mesta. Zvyšujú rýchlosť vetra, čo priaznivo pôsobí na ventiláciu mesta. Najväčšie zdroje znečistenia sú sústredené na relatívne malom území medzi južným a severovýchodným okrajom Bratislavy.

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetika a automobilová doprava. Na celkovom znečistení ovzdušia sa podieľajú aj stredné a malé zdroje znečistenia. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré

zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými priemyselnými zdrojmi sú značne menšie.

Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v meste je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu.

Celkovo bolo v Bratislavskom kraji v roku 2001 vyprodukovaných 1 211 t emisií TZL (2,43 % z celkových emisií TZL v SR), 14 052 t emisií SO<sub>2</sub> (10,93 % z celkových emisií SO<sub>2</sub> v SR), 12 468 t emisií NO<sub>x</sub> (11,82 % z celkových emisií NO<sub>x</sub> v SR), 18 279 t emisií CO (6,5 % z celkových emisií CO v SR).

Najväčšími producentami emisií TZL, SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> Bratislavskom kraji sú stacionárne zdroje, v prevažnej miere veľké ZZO. Najvýznamnejším zdrojom emisií CO v kraji je cestná doprava.

Celkové emisie vybraných ZZO v Bratislavskom kraji v roku 2001 (t)

Kategória ZZO	TZL	SO <sub>2</sub>	Nox	CO
<b>Stacionárne zdroje</b>				
Veľké ZZO	411	13561	5964	1443
Stredné ZZO	252	180	661	556
Malé ZZO	213	172	377	666
<b>Mobilné zdroje</b>				
Cestná doprava	285	104	4912	15261
Ostatná doprava	50	35	553	354
Spolu	1211	14052	12468	18279

Množstvo emisií TZL (t) zo stacionárnych zdrojov v Bratislave a Bratislavskom kraji v období 1998-2001

	1998	1999	2000	2001
Bratislava	1950	1889	923	458

Bratislavský kraj	2416	2355	1342	877
-------------------	------	------	------	-----

Množstvo emisií SO<sub>2</sub> (t) zo stacionárnych zdrojov v Bratislave a Bratislavskom kraji v období 1998-2001

	1998	1999	2000	2001
Bratislava	21827	21078	13227	13588
Bratislavský kraj	22509	21657	13558	13913

Množstvo emisií NO<sub>x</sub> (t) zo stacionárnych zdrojov v Bratislave a Bratislavskom kraji v období 1998-2001

	1998	1999	2000	2001
Bratislava	5777	6119	6385	5143
Bratislavský kraj	7548	7999	8146	7003

Množstvo emisií CO (t) zo stacionárnych zdrojov v Bratislave a Bratislavskom kraji v období 1998-2001

	1998	1999	2000	2001
Bratislava	1729	1860	1476	1281
Bratislavský kraj	3538	3693	3237	2664

U všetkých základných znečisťujúcich látok bol zaznamenaný mierny pokles v množstve emisií. Tento klesajúci trend je pozorovaný vďaka legislatívnym a technologickým opatreniam na ochranu ovzdušia a v nemalej miere aj určitej stagnácii priemyselnej činnosti v kraji.

Spomedzi okresov Bratislavského kraja najviac zaťažený okres emisiami oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého je Bratislava.

V nasledujúcich tabuľkách je vymenovaných 10 najväčších znečisťovateľov ovzdušia v Bratislavskom kraji podľa jednotlivých znečisťujúcich látok za rok 2001.

#### Tuhé látky

Prevádzkovateľ	Okres
SLOVNAFT, a.s., Bratislava	Bratislava II
Holcim (Slovensko ) a.s., Rohožník	Malacky
Odvoz a likvidácia odpadu, a.s., Bratislava	Bratislava II
FTC, a.s., Pezinok	Pezinok
Vojenský útvar 4405 Pezinok	Pezinok
Swedwood Slovakia, s.r.o., o.z. Malacky	Malacky
Paroplynový cyklus a.s., Bratislava	Bratislava III
VOLKSWAGEN	Bratislava IV
Fakultná nemocnica Bratislava	Bratislava I
VU Kuchyňa	Malacky

#### SO<sub>2</sub>

Prevádzkovateľ	Okres
SLOVNAFT, a.s., Bratislava	Bratislava II
ISTROCHEM, a.s., Bratislava	Bratislava III
Holcim (Slovensko ) a.s., Rohožník	Malacky
Odvoz a likvidácia odpadu, a.s., Bratislava	Bratislava II
Vojenský útvar 4405 Pezinok	Pezinok
Psychitrická nemocnica Philippa	Pezinok
Vodárne a kanalizácie Bratislava	Bratislava V
VU Kuchyňa	Malacky
Fakultná nemocnica Bratislava	Bratislava I
Vojenská správa budov 0833	Pezinok

#### NO<sub>x</sub>

Prevádzkovateľ	Okres
SLOVNAFT, a.s., Bratislava	Bratislava II

Holcim (Slovensko ) a.s., Rohožník	Malacky
Paroplynový cyklus a.s., Bratislav	Bratislava III
ZEZ, š.p., Bratislava , Tepláreň-západ	Bratislava IV
NAFTA GAS a.s., Malacky	Malacky
TECHNICKÉ SKLO, a.s. Bratislava	Bratislava IV
ZEZ, š.p. Bratislava, Tepláreň II	Bratislava III
VOLKSWAGEN	Bratislava IV
Odvoz a likvidácia odpadu, a.s., Bratislava	Bratislava II
Bratislavská teplárenská spoločnosť, a.s., Bratislava	Bratislava I

## CO

Prevádzkovateľ	Okres
Holcim (Slovensko) a.s., Rohožník	Malacky
SLOVNAT, a.s., Bratislava	Bratislava II
Paroplynový cklus, a.s., Bratislava	Bratislava III
VOLKSWAGEN	Bratislava IV
Swedwood Slovakia, s.r.o., o.z.	Malacky
VU Kuchyňa	Malacky
ZEZ, š.p., Bratislava Tepláreň	Bratislava IV
Vojenský útvar 4405 Pezinok	Pezinok
ZEZ, š.p., Bratislava Tepláreň II	Bratislava III
Fakultná nemocnica Bratislava	Bratislava I

*Prízemný ozón*

Ročný priemer koncentrácie prízemného ozónu nameraný na meracej stanici Bratislava – Koliba bol  $56 \mu\text{g.m}^{-3}$ , Bratislava Petržalka bol  $49 \mu\text{g.m}^{-3}$ . Priemer z denných hodín počas vegetačného obdobia nameraný na meracej stanici Bratislava – Koliba bol  $87 \mu\text{g.m}^{-3}$ , Bratislava – Petržalka bol  $86 \mu\text{g.m}^{-3}$ . Na obidvoch staniciach nebola prekročená cieľová hodnota expozičného indexu.

Na meracích staniciach v Bratislavskom kraji došlo k prekročeniu cieľovej hodnoty koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia a krátkodobého imisného limitu ozónu pre ochranu vegetácie.

#### 4.2.Podzemná a povrchová voda

##### *Vodné zdroje*

Z hľadiska výhľadovej bilančnej kapacity zdrojov pitnej vody v Bratislavskom kraji majú rozhodujúci význam veľkokapacitné zdroje podzemnej vody na území mesta Bratislava (4 013 l/s), v Kalinkove (760 l/s) . Výdatnosti v súčasnosti využívaných vodných zdrojov sú 4920 – 5402 l/s.

Potreby vody sú kryté z vlastných zdrojov, ktoré sú dopĺňané zdrojmi vody Žitného ostrova.

##### *Kvalita podzemných vôd*

Systematické sledovanie kvality podzemných vôd je sústredené do významných vodohospodárskych oblastí.

Do Bratislavského kraja zasahuje vodohospodársky významná oblasť:

- Bratislavy a Malých Karpát
- Žitný ostrov (vodohospodársky najvýznamnejšia oblasť SR)

Do monitorovacieho programu kvality podzemných vôd v oblasti Bratislavy a Malých Karpát bolo zahrnutých 21 vrtov základnej siete SHMU.

##### Prekročenie limitných hodnôt podľa STN 75 7111

Názov stanice	Ukazovateľ	Limitná hodnota	Nameraná hodnota	Jednotka
ZS Petržalka-colnica	Celkový obsah Fe	0,300	0,460	mg/l
ZS Petržalka-colnica	NEL <sub>UV</sub>	0,050	0,120	mg/l
ZS Petržalka	Celkový obsah Fe	0,300	5,580	mg/l

##### *Oblasť Žitného ostrova*

Na znečistení sa podieľajú poľnohospodárska činnosť ako aj čističky odpadových vôd, ktoré nie sú vybudované v súlade s našimi platnými zákonmi ako aj zákonmi EÚ.

Žitný ostrov, ktorý bol vyhlásený ako Chránená vodohospodárska oblasť od roku 1978 (nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb.) predstavuje najväčšiu zásobáreň podzemných vôd v strednej Európe (s celkovou rozlohou 1400 m<sup>2</sup> predstavuje celý ostrov nádrž s 10 mil. m<sup>3</sup> vody).

#### *Kvalita povrchových vôd*

##### *Povodie Moravy*

Nepriaznivý stav kvality vody na povodí Moravy naďalej pretrváva (III. až IV. trieda znečistenia). Kvalita vody na Morave a jej prítokoch je ovplyvňovaná vypúšťaným znečistením z bodových a plošných zdrojov. Najvýznamnejšími priemyselnými zdrojmi odpadových vôd je podnik Slovenský hodváb Senica, na prítoku Teplica, Tower automotive a.s. Malacky na prítoku Malina, Volkswagen Slovakia a.s. Devínska Nová Ves na prítoku Mláka. Tok Morava priteká na územie Slovenska z Českej republiky a zároveň je hraničným tokom s Rakúskom, z toho dôvodu je kvalita vody ovplyvňovaná aj znečistením privádzaným z týchto susedných krajín.

##### *Povodie Dunaja*

Na znečistení toku Dunaja (II. až IV. trieda čistoty) sa podieľajú priemyselné a odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia a plošné zdroje najmä z poľnohospodárkej činnosti. Dunaj je ovplyvnený aj znečistením, ktorým sú zaťažované jeho prítoky (Morava).

V oblasti Bratislava sa na znečisťovaní podieľajú predovšetkým komunálne odpadové vody z VaK ČOV Petržalka, z priemyselných zdrojov odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu.

##### *Povodie Malého Dunaja*

Kvalita vody v povodí Malého Dunaja (II. až IV. trieda čistoty) sa výrazne nezmenila. Zo znečisťovateľov majú najväčší vplyv na kvalitu vody –

z priemyselných odpadových vôd – chladiace odpadové vody zo Slovnaftu a z komunálnych – odpadové vody z miest a obcí.

#### *Odpadové vody*

Rozhodujúci podiel na celkovom množstve znečistenia majú významné zdroje znečistenia z priemyselných komplexov a mestských aglomerácií. Za významné zdroje znečistenia sa považujú znečisťovatelia, ktorí v roku vypustili do tokov znečisťujúce látky predstavujúce viac ako 200 t BSK<sub>5</sub> alebo 300 t ChSk<sub>Cr</sub>, alebo 200 t NL, alebo 5 t ropných látok.

#### Významné zdroje znečistenia povrchových vôd v roku 2001 v Bratislave

Názov užívateľa	Názov toku	Vypúšťanie (tis.m <sup>3</sup> ) 2000	Vypúšťanie (tis.m <sup>3</sup> ) 2001
VAK-kan., Dev.N. Ves, ČOV	Mláka	2 056,300	1 493,400
Volkswagen, s.r.o. Bratislav	Mláka	731,000	656,900
VAK – kan., Petržalka	Dunaj	14 380,802	12 295,899
Slovnaft Bratislava	Dunaj	8 594,401	8 499,999
Istrochem Bratislava	Dunaj	1 627,000	1 246,000
Slovnaft Bratislava	Malý Dunaj	79 183,805	67 953,305
VAKBL-ÚČOV Vrakuňa	Malý Dunaj	54 819,203	49 124,395
Slovnaft Bratislava	Malý Dunaj	6 091,000	6 200,101

Zníženie množstva znečisťujúcich látok svedčí o vplyve prijatých opatrení akými sú zmeny výrobných technológií, využívanie BAT technológií a dokonalejšie procesy čistenia odpadových vôd.

Množstvo opadových vôd k 31.12.2001



	Odpadové vody vypúšťané do vodných tokov (tis.m <sup>3</sup> )	Odpadové vody vypúšťané do vodných tokov - splaškové (tis.m <sup>3</sup> )	Odpadové vody čistené v ČOV (tis.m <sup>3</sup> )
Bratislava	62 914	31 681	62 914
Bratislavský kraj	73 715	35 899	73 391

### 4.3. Pôda

Pôda je základom pre poľnohospodársku produkciu a zároveň má filtračnú a pufrácnú schopnosť. Preto je zaťaženosť poľnohospodárskych pôd cudzorodými látkami závažným javom. Pôda významne ovplyvňuje i kvalitu podzemných vôd. Znečistenie pôd býva východiskovým bodom pre vznik reziduí v potravinovom reťazci. Obsah rizikových prvkov v pôdach patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Miera účinku ťažkých kovov na produkčný a bioenergetický potenciál pôdy závisí od ich množstva a chemickej povahy.

Bratislava ako centrum Bratislavského kraja patrí medzi 12 oblastí Slovenska s najvyššou kontamináciou pôd rizikovými prvkami. Chemické závody Slovnaft, Istrochem a Závody technického skla produkujú exhaláty s rizikovými prvkami a zlúčeninami SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, Pb, Cu, F a iné. Znečistené pôdy sa vyskytujú na menších lokalitách v okolí chemických závodov Slovnaft.

Vplyvom intenzívnej poľnohospodárskej výroby na Podunajskej nížine sa používanie rôznych agrochemikálií lokálne prejavuje miernym zvýšením koncentrácie niektorých rizikových prvkov v pôde nad A referenčnú hodnotu, t.j. ich obsahy sú mierne vyššie ako požadované hodnoty pre tieto prvky. Ide o zvýšené koncentrácie Cd a Ni (pravdepodobne vplyvom aplikácie fosfátov) a Cu a Zn.

Z organických polutantov, ktoré v pôdach dlhšie pretrvávajú sú predmetom monitorovania hlavne polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU). Ostatné organické polutanty majú viac charakter „bodového“ znečistenia.

V rámci monitoringu pôd boli zistené najvyššie hodnoty PAU najmä na fluvizemiach, v nivách väčších riek, v čierniciach a v okolí priemyselných centier.

### 4.4 Hluk

V súvislosti so zvyšujúcim sa počtom áut na cestách dochádza aj k zhoršovaniu hlukovej situácie. Hlukom z cestnej dopravy sú ovplyvňované predovšetkým obytné zóny v tesnej blízkosti významných cestných ťahov.

Bratislavskom kraji boli k dispozícii k roku 2002 len údaje o zaťažení hlukom obyvateľstva z miest Pezinok a Modra. Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém.

Problematika hluku je veľmi výrazná v súvislosti s narastajúcou automobilovou dopravou aj v hlavnom meste. Čiastočným riešením je budovanie obchvatov mimo obytných zón, budovaním protihlukových stien a pod.

#### **4.5. Radónové riziko**

Radón je inertný plyn, ktorý vzniká ako jeden z dcérskych produktov pri premene uránu a tória, ktoré sa nachádzajú v horninách a mineráloch v zemskej kôre.

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenska rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % *nízke*, 46,7 % *stredné* a len 0,3 % Slovenska s *vysokým* radónovým rozokom .

Územie Bratislavského kraja včetně územia hlavného mesta patrí do oblasti nízkeho až stredného radónového rizika.

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

Na zdravotný stav obyvateľstva vplýva spôsob života, životné a pracovné prostredie. Narušené životné prostredie, nevhodná skladba potravy a jej kontaminácia, zlé životné návyky, v súčasnosti nízka ekonomická situácia i úroveň zdravotníctva prispieva k tomu, že v ukazovateľoch zdravotného stavu zaostávame za vyspelými krajinami. Nadalej vzrastá trend civilizačných ochorení (novotvary, choroby obehovej sústavy, diabetes, úrazy).

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 priemere však Bratislavský kraj v porovnaní so SR dosahuje vyššiu strednú dĺžku života u mužov i u žien.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva patrí aj úmrtnosť – mortalita.

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.

Úmrtnosť na nádorové ochorenia v Bratislavskom kraji v roku 2002 predstavovala 232,38/100 000 obyvateľov, no v Bratislavskom okrese III prekračuje hodnotu 300.

Bratislavský kraj prekračuje celoslovenský priemer nielen v úmrtnosti na nádorové ochorenia, ale aj ochorenia tráviacej sústavy, najmä choroby pečene.

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

V poslednom období podobne ako v celej republike aj v Bratislavskom kraji je zaznamenaný nárast alergií – alergickej rinitídy sezónnej, dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie.

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

##### **1. Požiadavky na vstupy**

###### **Pôda.**

Areál navrhovanej stavby sa nachádza v mestskej zástavbe medzi ulicami Einsteinova, Pečianska a Viedenská cesta. Na časti pozemku sa nachádzajú rozsiahle spevnené plochy zo zatrávňovacích tvárnic, ktoré v súčasnosti slúžia na parkovanie. Cez predmetné pozemky prechádzajú inžinierske siete .

Stavba bude realizovaná na plochách vo vlastníctve investora.

Zobratie ornice sa neuvažuje. Prebytočná zemina z výkopov sa použije na spätný zásyp a terénne úpravy.

Celková plocha pozemku je 6 037 m<sup>2</sup>, z toho plocha zastavaná objektami bude predstavovať 2 023 m<sup>2</sup>, plochy zelene 1 095 m<sup>2</sup>, komunikácie 1 715 m<sup>2</sup>, parkoviská 1 798 m<sup>2</sup> a chodníky a spevnené plochy 1 092 m<sup>2</sup>. Pre realizáciu stavby nie je potrebný žiaden záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

#### **Voda.**

Zásobovanie vodou bude zabezpečené napojením na existujúce rozvody vody v mestskej časti Petržalka. Voda bude využívaná ako pitná aj úžitková vo všetkých častiach polyfunkčného objektu.

#### **1. BYTOVÝ DOM**

- priemerná denná spotreba $Q_p$	= 22 620 l/deň = 0,262 l/s
- max.denná spotreba $Q_m$	= 29 406 l/deň = 0,340 l/s
- max.hodinová spotreba $Q_h$	= 2 573 l/hod = 0,715 l/s
- ročná spotreba $Q_r$	= 8 256 m <sup>3</sup> /rok

#### **2. ADMINISTRATÍVA**

520 os. x 60 l/os.d	= 31 200 l/deň = 0,361 l/s
- max.denná spotreba $Q_m$	
31 200 x 1,3	= 40 560 l/deň = 0,469 l/s
- max.hodinová spotreba $Q_h$	
$\frac{40 560 \times 2,1}{10}$	= 8 518 l/hod = 2,366 l/s
- ročná spotreba $Q_r$	= 9 360 m <sup>3</sup> /rok

#### **3. HOTEL**

224 lôžok x 150 l/lôžko.d	= 33 600 l/deň = 0,388 l/s
55 zam. x 60 l/zam.d	= 3 300 l/deň = 0,038 l/s
400 jedál x 25 l/j	= 10 000 l/deň = 0,116 l/s
$Q_p$ spolu	= 46 900 l/deň = 0,543 l/s
- max.denná spotreba $Q_m$	
46 900 x 1,3	= 60 970 l/deň = 0,706 l/s
- max.hodinová spotreba $Q_h$	
$\frac{60 970 \times 2,1}{24}$	= 5 335 l/hod = 1,482 l/s
- ročná spotreba $Q_r$	= 17 119 m <sup>3</sup> /rok

#### **Spotreba vody pre všetky objekty celkom :**

- priemerná denná spotreba	$Q_p$	= 100 720 l/deň = 1,166 l/s
- max.denná spotreba	$Q_m$	= 130 936 l/deň = 1,515 l/s
- max.hodinová spotreba	$Q_h$	= 16 426 l/hod = 4,562 l/s
- ročná spotreba	$Q_r$	= 34 735 m <sup>3</sup> /rok

#### **Kanalizácia.**

Množstvo splaškových vôd (prakticky identické s vodou) = 1,166 l/s

Množstvo dažďových vôd:

1. Dažďové vody odvádzané cez prípojku kanalizácie :	
- strechy	= 25,85 l/s
- chodníky	= 19,85 l/s
- zeleň	= 1,87 l/s
- parkovisko	= 14,14 l/s
Qdažď spolu	= 61,71 l/s
<hr/>	
2. Dažďové vody odvádzané mimo prípojku kanalizácie – priamo do verejnej stoky :	
- komunikácie verejné	23,17 l/s
- parkoviská verejné	5,93 l/s
Qdažď spolu	29,10 l/s

### **Energia.**

Objekty polyfunkčného komplexu budov budú napojené na existujúcu rozvodnú sieť elektrickej energie.

Celková ročná spotreba elektrickej energie bude 3 152 870 kWh.rok<sup>-1</sup>.

### **Zásobovanie teplom**

Jednotlivé objekty budú mať samostatné zdroje tepla, pre vykurovanie a ohrev teplej užitkovej vody. Zásobovanie teplom bude zabezpečené plynovými kotlami. V hoteli a v administratíve budú domové kotolne na najvyššom podlaží, s tromi kotlovými jednotkami. V bytovom dome bude umiestnená domová kotolňa s dvomi plynovými kotlami, ktoré budú zaústené do dvoch komínových telies, vyústených nad strechu objektu.

V budove administratívy budú tri kotle s inštalovaným výkonom  $Q_T = 840,0$  kW, s hodinovou spotrebou plynu 126,7 Nm<sup>3</sup>/h, a s ročnou spotrebou 289 406 Nm<sup>3</sup>/rok.

V budove hotela podobne tri kotle s inštalovaným výkonom  $Q_T = 770,0$  kW, s hodinovou spotrebou plynu 90,4 Nm<sup>3</sup>/h, a s ročnou spotrebou 196 918 Nm<sup>3</sup>/rok. V bytovom dome sa bude nachádzať kotolňa s dvomi kotlami s inštalovaným výkonom  $Q_T = 925,0$  kW, s hodinovou spotrebou plynu 54,13 Nm<sup>3</sup>/h, a s ročnou spotrebou 163 825,0 Nm<sup>3</sup>/rok.

### **Zemný plyn.**

Zemný plyn bude využívaný na vykurovanie jednotlivých častí polyfunkčného objektu – v administratívnej budove. V hoteli okrem vykurovania sa zemný plyn bude využívať na prípravu jedál v kuchyni reštaurácie. V bytovom dome sa okrem kúrenia bude plyn používať na varenie .

Celková predpokladaná hodinová spotreba plynu bude 319,2 m<sup>3</sup>/h

Celková predpokladaná ročná spotreba plynu bude nasledovná:

1. administratíva	289 406 m <sup>3</sup> /rok
2. hotel	217 718 m <sup>3</sup> /rok
3. bytový dom	184 711 m <sup>3</sup> /rok
Spolu	691 835 m <sup>3</sup> /rok.

### **Pracovné sily.**

Zámer predpokladá realizáciu nasledovných stavieb: administratívna budova, hotel, bytový dom a podzemná garáž.

V administratívnej budove bude 520 zamestnancov. Bude sa jednať o zamestnancov v kancelárii na ploche 5 561 m<sup>2</sup> so zázemím (regulované vybavovanie stránok) na ploche cca 60 m<sup>2</sup>.

V budove hotela s počom izieb 112 a počtom lôžok 224 bude 36 zamestnancov. V prenajímateľných priestoroch (cestovná kancelária, wellness a i.) budú 3 zamestanci.

### **Dopravné riešenie.**

V predchádzajúcich projektových stupňoch bol areál Tourcentra (názov predchádzajúceho projektu na ktorý bolo vydané stavebné povolenie) dopravne sprístupnený obojsmerne len z Pečianskej ulice s možnosťou výjazdu do odbočovacej vetvy z Viedenskej cesty v smere na Einsteinovu.

Problematický bol súbeh dopravy z vlastného areálu a dopravy z čerpacej stanice do jedného bodu. Navrhované dopravné riešenie sa od pôvodne riešeného odlišuje najmä tým, že:

- Diverzifikuje dopravu vo vnútri vlastného areálu riešením ďalšieho výjazdu z podzemnej garáže do obslužnej areálovej komunikácie v smere na Einsteinovú. Pridaním ďalšieho výjazdu sa dopravne odľahčí Pečianska ulica.
- Upravuje výjazd z čerpacej stanice na Viedenskú cestu.
- Rieši prepojenie projektovaného komplexu z Pečianskej ulice cez areálovú jednosmernú komunikáciu šírky 5,5 m priamo na Einsteinovu samostatným pripojovacím pruhom.
- Segreguje dopravu z čerpacej stanice od dopravy z vlastného areálu.

- Odvádza vnútroareálovú dopravu (IAD, výjazd z podzemnej garáže, autobusy pred hotela, taxi, zásobovanie a odvoz odpadu) a prípadný tranzit zo sídliska na Einsteinovu bezkolízne cez jeden pripojovací bod.
- Zásobovanie a odvoz odpadu rieši povrchovo.
- Zabezpečuje dostatočný počet parkovacích možností na teréne a v dvojpodlažnej garáži len na vlastnom pozemku. Vytvorená rezerva parkovacích miest bude slúžiť verejnosti –obyvateľom sídliska

Výpočet statickej dopravy

*Základné údaje*

- funkčná trieda ..... parkovacie miesta pre vozidlá skupiny 1
- kategória ..... podskupina O1 (garáže), O2 (vonkajšie)

*Dimenzačné predpoklady:*

*Bytový dom:*

- spolu 64 bytov 156 obyvateľov

*Administratíva:*

- ... kancelárii 520 zamestnancov  
 - plocha adm. priestorov 6663 m<sup>2</sup>  
 - zázemie/office (regulované vybavovanie stránok) 60,00 m<sup>2</sup>

*Hotel:*

- počet lôžok 224  
 - počet zamestnancov 36  
 - prenajímateľné priestory (služby) 3 zamestnanci

*Parkoviská:*

*Suterén - disponibilný (navrhovaný) počet stojísk:*

- počet parkovacích miest v garáži 298

*Terén - disponibilný (navrhovaný) počet stojísk:*

- počet parkovacích miest pred objektom 85 miest

*Výpočet parkovacích stojísk v zmysle STN 73 6110*

Celkový potrebný počet parkovacích miest:  $N = O + P$

$$N = O * ka + P * ka * kv * kp * kd$$

ka - súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie, stupeň automobilizácie 1: 2,0  $\Rightarrow ka = 1,2$

kv - súčiniteľ vplyvu veľkosti sídelného útvaru, nad 100 000 obyvateľov  $\Rightarrow kv = 1,1$

kp - súčiniteľ vplyvu polohy riešeného objektu, celomestský význam  $\Rightarrow kp = 0,8$

kd - súčiniteľ vplyvu dĺžby dopravnej práce, (IAD : ostatné = 40 : 60)  $\Rightarrow kd = 1,2$

Oo - základný počet odstavných státí pri stupni automobilizácie 1:2,5

B - počet obyvateľov

Po - základný počet parkovacích stojísk

O - odstavné státia **obyvateľov**  $\Rightarrow 100\%$  dlhodobých státí

O = B/2,5 = 156/2,5 = 62,4

O = Oo \* ka = 62,4 \* 1,20 = 74,88 = **75 miest**

**Po** - parkovacie státi (návšteva obyvateľov)  $\Rightarrow$  100% krátkodobých státi

$$Po = B/20 = 156/20 = 7,80$$

$$Po = 7,80 * ka * kv * kp * kd = 7,80 * 1,2 * 1,1 * 0,8 * 1,2 = 9,88 \approx 10 \text{ miest}$$

**Ph** - parkovacie státi (hotel – návštevníci)  $\Rightarrow$  100% dlhodobých státi

$$Ph = 240/2 * ka * kv * kp * kd = 120 * 1,2 * 1,1 * 0,8 * 1,2 = 152,0 \approx 152 \text{ miest}$$

**Pza** - parkovacie státi (zamestnanci – administratíva)  $\Rightarrow$  100% dlhodobých státi

$$Pza = 520/7 * ka * kv * kp * kd = 74,29 * 1,2 * 1,1 * 0,8 * 1,2 = 94,13 \approx 95 \text{ miest}$$

**Pzh** - parkovacie státi (zamestnanci – hotel, služby)  $\Rightarrow$  100% dlhodobých státi

$$Pzh = (36+3)/5 * ka * kv * kp * kd = 39/5 * 1,2 * 1,1 * 0,8 * 1,2 = 9,88 \approx 10 \text{ miest}$$

**Pn** - parkovacie státi (návštevníci – administratíva)  $\Rightarrow$  100% krátkodobých státi

$$Pn = 60/30 * ka * kv * kp * kd = 2,0 * 1,2 * 1,1 * 0,8 * 1,2 = 2,53 \approx 3 \text{ miesta}$$

**Celkový potrebný počet parkovacích miest sa v priebehu dňa mení** v závislosti od počtu obslužených funkcií, so zastupiteľnou funkciou v priebehu dňa, pričom v závislosti od dennej doby je stanovený nasledovne:

**Čas 8,00 - 19,00 hod**

$$N = (O + Ph) + (Pza + Pzh) + Pn$$

$$N = (75 + 152) + (95 + 10) + 3$$

$$N = 224 + 105 + 3$$

$$N = 332 \text{ miest}$$

**19,00 - 08,00 hod**

$$N = (O + Ph) + Po$$

$$N = (75 + 152) + 10$$

$$N = 224 + 10$$

$$N = 234 \text{ miest}$$

V zmysle STN 73 6056 navrhujeme parkovacie miesta pre vozidlá skupiny 1- podskupiny O1 a O2. Celkový disponibilný počet je v súčte 383 (298 -garáž + 85 -terén) odstavných a parkovacích miest. Vzniknutá rezerva 51 miest bude slúžiť verejnosti ako náhrada za zabraté parkovisko. Pričom v závislosti od zastupiteľnej funkcie jednotlivých aktivít je predpoklad využitia v dobe 19,00 – 08,00 hod. navyše aj ďalších 36 parkovacích miest.

Odstavné a parkovacie miesta v podzemnej garáži sú navrhované pre radenie kolmé (rozmerov 3,00 x 6,00 m). Na ploche pred objektami sú navrhované parkovacie miesta pre radenie kolmé (rozmerov 2,50 x 5,00 m), pre zdravotne ťažko postihnutých sú navrhované parkovacie miesta pre radenie kolmé (rozmerov 3,50 x 5,00 m - radenie kolmé a 2,50 x 5,50m – radenie pozdĺžne). V zmysle STN 73 6056 je potrebné zabezpečiť 4% (ale min. 1 miesto) z celkového počtu parkovacích miest pre zdravotne ťažko postihnutých. Na základe charakteru prevádzok a dimenzačných predpokladov navrhujeme z celkového počtu parkovacích miest vyčleniť pre zdravotne ťažko postihnutých spolu 14 parkovacích miest (10 miest v podzemnej garáži a 4 miesta na teréne).

Návšteva administratívnych priestorov je predpokladaná ako regulovaná (vopred dohodnutý časový harmonogram pre návštevy a rokovania), čím sa zabezpečí optimálnosť vyťaženia parkovísk.

Vzhľadom na polohu objektu v obytnej časti, je predpoklad, že návštevníci a zamestnanci administratívnych prevádzok použijú formu dopravy pešo prípadne s využitím MHD.

Pre potreby návštevníkov objektu hotela sa uvažuje aj so skupinami zázjazdov, pre potrebu ktorých sú vyčlenené 3 parkovacie miesta pre autobusy pred vstupom do



objektu hotela, čím sa zníži potreba individuálnych parkovacích miest a dôjde k prerozdeleniu vytáženia parkovísk v prospech ostatných prevádzok.

### **Suroviny a materiály.**

Nejedná sa o výrobnú prevádzku, preto nie sú potrebné suroviny ani materiály ako vstupné médiá do výrobného procesu.

## **2. Údaje o výstupoch**

### **Zdroje znečistenia ovzdušia.**

V rámci prevádzky jednotlivých častí polyfunkčného objektu budú vznikať emisie zo spaľovania plynu ako vykurovacieho média. Tieto budú zaústené do jednotlivých menších komínov na strechách objektov administratívy, hotela a bytového domu.

Ďalšie zdroje znečisťovania ovzdušia predstavujú výfukové plyny z podzemnej garáži, kde sa bude jednať o výfukové plyny automobilov - oxid uhľnatý a i. Podzemná garáž bude z dvoch strán otvorená, prirodzene odvetraná. V priestoroch garáže sú okrem parkovacích priestorov aj technické priestory – pre účely núteného vetrania .

Zariadenie: Vetranie podzemnej garáže

Celkové vyfukované množstvo vzdušniny bude  $90\,000\text{ m}^3\cdot\text{h}^{-1}$  .

Maximálna koncentrácia CO vo vyfukovanej vzdušnине: 87 ppm.

Priemerná koncentrácia CO vo vyfukovanej vzdušnине: 30 ppm.

Prevádzková doba 1 100 hod.rok<sup>-1</sup>.

### **Odpadové vody.**

Pri prevádzkovaní jednotlivých objektov budú vznikať odpadové vody predovšetkým splaškové. Tieto budú zaústené do existujúcej kanalizačnej siete v mestskej štvrti Petržalka.

Celkové ročné predpokladané množstvo odpadových vôd splaškových bude 38 588 m<sup>3</sup>.

### **Odpadové hospodárstvo**

*Bilancia odpadov počas výstavby*

Na pozemku investora sa nachádza hluková stena, ktorú bude potrebné pred zahájením stavby zlikvidovať. Materiál zo zlikvidovanej protihlukovej steny bude využitý v stavebnom procese.

Počas realizácie stavby bude vznikať bežný stavebný odpad, ktorý bude likvidovaný v súlade s platnými právnymi predpismi.

#### *Bilancia odpadov z prevádzky*

Počas prevádzky jednotlivých častí polyfunkčného objektu bude vznikať predovšetkým komunálny odpad. Tento bude likvidovaný v súlade s platnými legislatívnymi predpismi organizáciou zabezpečujúcou likvidáciu komunálneho odpadu na území mesta.

#### **Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu.**

Vzhľadom na charakter a účel stavby (administratíva, ubytovanie) nepredstavuje táto zdroj hluku, vibrácií, žiarenia, tepla ani zápachu.

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

Realizáciou stavby sa zvýši lokálna koncentrácia výfukových plynov automobilov, prichádzajúcich a odchádzajúcich z úrovňového a podzemného parkoviska. Ďalej vznikne niekoľko menších zdrojov znečistenia z kúrenísk jednotlivých objektov polyfunkčného komplexu, ktoré sú zaústené do niekoľkých komínov na streche objektu.

### **4. Hodnotenie zdravotných rizík**

Emisie dopravných prostriedkov sú sprievodné produkty bežnej prevádzky dopravných prostriedkov. Väčšinou majú nepriaznivý účinok na životné prostredie a človeka. Medzi hlavné zdroje emisií patria dopravné prostriedky poháňané spaľovacími motormi a medzi nimi tie, ktoré spaľujú uhlíkovodíkové palivá. Emisie

sú často stotožňované len s výfukovými plynmi, tie však tvoria iba ich časť. Emisie možno rozdeliť na: plynné a pevné. K plynným patria výfukové plyny, ktorých zloženie závisí od typu motora, prevádzkových podmienok a použitého paliva. Ďalej sú to pary paliva, ktoré sa uvoľňujú pri tankovaní, alebo z palivového systému vozidla hlavne vplyvom kolísania okolitých a prevádzkových teplôt. Pevné emisie sú prítomné u motorov spaľujúcich ťažšie palivá vo forme sadzí a pevných častíc. Z ekologického hľadiska predstavujú veľké nebezpečenstvo nespálené resp. odparené uhľovodíky a oxidy dusíka. Tieto zložky sa spolu s geomorfologickými a klimatickými faktormi a za pôsobenia slnečného žiarenia zúčastňujú na tvorbe fotochemického smogu a porušujú ozónovú vrstvu. Z globálneho hľadiska sú podstatné emisie oxidu uhličitého, ktorý spôsobuje skleníkový efekt a vplýva na globálne otepľovanie. Zložky emisií, ktoré obsahujú výfukové plyny, závisia od druhu použitého paliva. V prípade najčastejšie používaných pohonov, zážihových benzínových motorov a vznetových naftových motorov sú prirodzeným produktom dokonalého spaľovania uhľovodíkového paliva oxid uhličitý a voda.

Okrem nich vznikajú ďalšie škodlivé zlúčeniny ako: oxidy dusíka, amoniak, oxid uhoľnatý, olovo a nespálené uhľovodíky. Vznikajú nedostatočným spálením paliva. Ďalej ozón a amoniak, pevné častice a aldehydy. Pre zdravie človeka osobitne nebezpečné sú benzol a toluol. K negatívnym vplyvom automobilovej dopravy ďalej patrí tiež hluk.

Z hľadiska účinkov na zdravotný stav spôsobujú exhaláty z automobilovej dopravy nasledovné ťažkosti: majú toxické účinky na organizmus, pôsobia dusivo, dráždivo. Spôsobujú dráždenie horných dýchacích ciest, očí, spôsobujú ochorenia horných dýchacích ciest, vznik alergických ochorení, majú karcinogénne účinky. Nezanedbateľná je ich schopnosť poškodzovať asimilačné orgány vegetácie a tým zhoršovať jej zdravotný stav. Ďalej exhaláty z dopravy znižujú viditeľnosť a podporujú vznik hmly.

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

Stavba sa nachádza v zastavanom území mesta v mestskej časti Bratislava - Petržalka.

V zámere uvedená činnosť nebude mať priamy vplyv na žiadny z objektov záujmu ochrany prírody. Vzhľadom na charakter stavby a vzdialenosť nepredpokladáme ani nepriamy vplyv na chránené územia.

Do časti okresu Bratislava zasahuje *Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov*. Stavbou dotknuté územie nezasahuje ani neoplyvňuje nijakým spôsobom zmienenú CHVO.

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

-

#### **7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice**

-

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

V zámere uvedená stavba bude realizovaná v zastavanej mestskej časti Bratislava – Petržalka. Dotknuté územie sa nachádza v území, kde prevládajú zastavané plochy intravilánu mesta.

V zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v znení neskorších predpisov v záujmovom území platí **prvý stupeň ochrany** (z hľadiska územnej ochrany sa nejedná o chránené územie).

Mestská časť Petržalka sa vyznačuje *strednou kvalitou* priestorovej štruktúry katastrálneho územia, z hľadiska kvality prírodného prostredia.

Z hľadiska odprírodnenia čiže prirodzenosti sa jedná o územie s nízkou ekologickou stabilitou, výrazne ovplyvňované človekom, so zastúpením antropogénnych prvkov.

V zámere plánovaná činnosť neovplyvní vzhľadom na charakter a lokalizáciu ani neohrozí priamo ani nepriamo žiadny z prvkov ekologickej stability.

Realizovaním stavby nedôjde k ohrozeniu záujmov ochrany prírody, prírodných zdrojov ako ani kultúrnych pamiatok.

## 9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

-

## 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Zámer nepredstavuje činnosť, ktorá by výrazne zhoršovala kvalitu prostredia v dotknutom území.

Pre elimináciu možného zatienenia existujúcich budov, bola pred vypracovaním návrhu predmetného objektu spracovaná svetlotechnická štúdia daného prostredia. Vymedzila výškové a plošné limity pre návrh, ktorý ich rešpektuje. Vzhľadom na to je možné uviesť, že z hľadiska svetlotechnického, neprichádza k negatívnemu ovplyvneniu existujúceho prostredia.

Z hľadiska ochrany pre hlukom z Einsteinovej cesty bude pôsobiť ako protihluková bariéra samotná dvojpodlažná časť navrhovaného objektu a preto bude možné v mieste jej aktívneho pôsobenia odstrániť existujúce protihlukové bariéry. V miestach, kde navrhovaný objekt nepôsobí ako protihluková bariéra (okolie čerpacej stanice) budú ponechané existujúce bariéry.

Hluk spôsobený vlastnou dopravou navrhovaného objektu bude eliminovaný umiestnením garáží v podzemných podlažiach. Vzhľadom na to, že navrhovaný komplex je napojený na okolitú komunikačnú sieť v štyroch miestach a je prístupný z dvoch nezávislých smerov, sú znížené účinky z nárastu dopravy na minimum, takže vyhovujú normatívnym požiadavkám.

Technické riešenie vetrania garáží predpokladá rozptyl výfukového vzduchu tak, aby ním neboli negatívne ovplyvnené okolité budovy. Pre tento účel bude v ďalších stupňoch vypracovaná rozptylová štúdia, ktorá bude podkladom pre konkrétne riešenie, splňujúce normatívne požiadavky.

Iné zdroje, vplývajúce na existujúce prostredie v území nie sú.

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

V riešenom území by sa pravdepodobne rozvíjala činnosť podobného charakteru. Nerealizovaním stavby by nedošlo k rozšíreniu služieb, ktoré je

spojené s vytvorením pracovných miest. Nedošlo by k čiastočnému zvýšeniu exhalátov z automobilovej dopravy.

#### **12. Posúdenie súladu činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou**

Realizácia stavby je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

### **V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU.**

Navrhovaná činnosť nie je vypracovaná v ďalších variantných riešeniach. Okrem navrhovaného variantu možno uvažovať s nulovým variantom, prípad kedy sa navrhovaná činnosť nebude realizovať.

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

VIĎ PRÍLOHY

## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

### 1. Hlavné použité materiály

- Global Group a.s., Bratislava, 2006: Architektonická štúdia – Polyfunkčný komplex budov Einsteinova ulica, Bratislava - - Petržalka
- Správa o stave životného prostredia Bratislavského kraja k roku 2002, Slovenská agentúra životného prostredia, Bratislava
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Atlas SSR, Klíma, Geomorfologické členenie územia, Pôdne typy
- Tölgyessy, J., 1984: Chémia, biológia a toxikológia vody a ovzdušia. Veda, Bratislava, 531.
- [www.fns.uniba.sk/zp/broz/pluca.htm](http://www.fns.uniba.sk/zp/broz/pluca.htm)
- [www.rovniakova.14sk/kanal3.html](http://www.rovniakova.14sk/kanal3.html)
- Katalóg chránených stromov, 2006: Chránené stromy okresu Bratislava, Zdroj: web stránka Štátnej ochrany prírody SR
- Katalóg chránených území, 2006: Zdroj : Chránené územia okresu Bratislava V, Zdroj: web stránka Štátnej ochrany prírody SR
- Chránené vtáčie územia , 2006: Zdroj: web stránka Spoločnosti pre ochranu vtáctva na Slovensku
- Králik, J. a kol. 1994: Bratislavský regionálny územný systém ekologickej stability , Spracovateľ SAŽP (Bratislava)

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

**VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru**

V Nitre, 20.11.2006

**IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**

**1. Spracovatelia zámeru**

RNDr. Vladimír Meravý    č.t. 0905/602805

Ing. Eva Ďurečková , PhD.   č.t. 0902/806638

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

Mgr. Ján Krídla

RNDr. Vladimír Meravý



## **Zoznam príloh**

1. Závery IGHP
2. Závery PO návrhu
3. Zameranie existujúceho pozemku
4. Situácia návrhu stavby
5. Situácia 1:100.000
6. Mapa RÚSES Bratislava
7. Mapa Chránené územie Bratislavy
8. Situácia starého stavu
9. Situácia návrhu
10. Pohľad na lokalitu výstavby I.
11. Pohľad na lokalitu výstavby II.
12. Vizualizácia budúceho objektu I.
13. Vizualizácia budúceho objektu II.

## Príloha č.1

**Závery inžiniersko-geologického prieskumu**

Pre predmetnú lokalitu bol spracovaný podrobný inžinierskogeologický prieskum základovej pôdy plánovaného stavebného pozemku. Prieskum vykonal a vyhodnotil RNDr. Viliam Horváth – Geotrend, Nitra.

Výsledky podrobného inžinierskogeologického prieskumu môžeme zhrnúť do nasledovných bodov :

1) Realizovanými geologickými prácami boli objasnené hydrogeologické pomery, inžinierskogeologické pomery a geologická stavba základovej pôdy na plánovanom stavebnom pozemku. Na základe výsledkov týchto prác a v zmysle cit. STN čl. 20 hodnotíme **základové pomery** plánovaného stavebného pozemku ako **zložité** pre zakladanie projektovaného komplexu náročných 10 + 1 podlažných až 18 + 2 podlažných objektov, a to z hľadiska hydrogeologických pomerov – pri zakladaní 2-podzemných podlaží v hĺbke viac ako 5,50 m hladina podzemnej vody sa bude vyskytovať nad úrovňou základovej škáry.

2) Prieskumnými vrtmi do hĺbky 8 - 22 m sme zistili, že geologická stavba základovej pôdy je vrstevnatá. Na geologickej stavbe základovej pôdy záujmového územia sa podieľajú sedimenty recentu, kvartéru a neogénu. Prieskum zhodnotil vlastnosti rastlého zeminového prostredia. Zeminu boli klasifikované v zmysle platných STN a prisúdené im geomechanické a indexové vlastnosti na základe výsledkov laboratórnych skúšok a podľa STN 73 1001. Úroveň základovej škáry projektovaných podpivničených objektov s jedným i dvoma podzemnými podlažiami sa bude nachádzať vždy na vcelku rovnorodej, zrnitostne homogénnej základovej pôde budovanej štrkovitými zeminami triedy G 2. Tieto hodnotíme predbežne ako stredne uľahnuté, nakoľko neboli uskutočnené dynamické penetračné skúšky. Na základe toho sa ako optimálny spôsob zakladania objektov javí plošný spôsob zakladania na základovej doske pod ochranou tesnenej stavebnej jamy. **Rozhodujúce pre návrh zakladania stavby bude statické posúdenie podľa I. a II. skupiny medzných stavov s použitím skutočných parametrov zakladania.**

3) Hydrogeologické pomery šetreného územia z hľadiska zakladania jedného podzemného podlažia hodnotíme ako priaznivé, pri zakladaní 2 podzemných podlaží ako zložité. V závislosti na ročnom období možno očakávať rôznu úroveň hladiny pozemnej vody pod povrchom terénu – najvyššiu po zimnom období a v letnom období. V čase vrtných prác ( október 2006 ) sa narazila aj ustálená hladina podzemnej vody s charakterom režimu prúdenia s voľnou hladinou nachádzala v hĺbke 5,80 – 6,10 m pod povrchom terénu t. j. na kóte **130,85 – 131,20 m n. m.**, čo zodpovedá priemernému stavu hladiny podzemnej vody v tejto pririečnej oblasti Dunaja. Po realizácii ochranných opatrení proti vysokým podzemným vodám **maximálna hladina podzemnej vody** v záujmovej oblasti by nemala prekročiť kótu **133,70 m n. m.** Túto kótu doporučujeme rešpektovať pri návrhu tlakovej izolácie suterénnych častí objektov.

4) Prieskum zhodnotil agresivitu podzemnej vody a prostredia v prípade styku s betónovými základovými konštrukciami. Zvodnelé zeminové prostredie hodnotíme ako **neagresívne** na **betónovú základovú konštrukciu** z portlandského cementu. V dôsledku zvýšenej mernej vodivosti ( 143,7 mS/m = 1437  $\mu$ S/cm ) podzemná voda bude agresívne

pôsobíť na **ocel'ové konštrukcie**. **Stupeň agresívnosti** prostredia na ocel' je IV., čiže **veľmi vysoký** podľa STN 03 8375.

**5)** S cieľom zistiť momentálny stav zaťaženia resp. stupeň kontaminácie zeminového prostredia sme z určeného vrtu S – 4 odobrali jednorazové (okamžité ) vzorky zeminy v celkovom počte 2 ks a 1 vzorku podzemnej vody. Analýzy vzoriek zemín a vody boli zamerané na zistenie ropných látok – NEL ( nepolárnych extrahovateľných látok ) vzhľadom na blízkosť zariadenia, v ktorom sa manipuluje s ropnými produktami. Na základe uvedených výsledkov môžeme konštatovať, že **zeminové podložie a podzemná voda** v mieste vrtov S-3 a S-4 z hľadiska znečistenia ropnými látkami ( NEL) **nie sú kontaminované**. Na základe výsledkov radónového prieskumu **je nutné** vykonať **protiradónové stavebné opatrenia**.