

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

Miestom realizácie navrhovaného zámeru je severozápadná časť krajského mesta Trnava - priemyselná zóna - sever). Lokalita predstavuje v súčasnosti voľnú plochu so známami poľnohospodárskeho využívania, situovanú medzi Trstínskou cestou a Suchovskou ulicou, v blízkosti areálu Sempol Holding a.s.

**Priamo dotknutý areál** predstavuje plocha priamo dotknutého pozemku, s celkovou výmerou cca 1,18 ha. Táto plocha je ohraničená zo severovýchodu Trstínskou cestou (ČS PHM Oktan), zo severozápadu areálom mlynu Trnava, z juhozápadu voľnou plochou pred Suchovskou ulicou, z juhovýchodu areálom Sempol Holding a.s. (pozri obr. 1, Prílohu č.2 a Prílohu č.3 - fotodokumentáciu).

Ako **záujmové územie** pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži najbližšie okolie dotknutého areálu - zastavané územie mesta v k.ú. Trnava (pozri Prílohu č.1). V niektorých prípadoch je to z praktických dôvodov rozsiahlejšie územie (územie mesta, vyššia geomorfologická jednotka, okres, príp. kraj).

**Dotknutým územím** z hľadiska možného pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia je najbližšie okolie priamo dotknutého areálu (pozri Prílohu č.1).

#### III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

##### III.1.1. GEOLOGICKÉ A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

###### III.1.1.1. Horninové prostredie

Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú sedimenty kvartéru, ktoré prekrývajú mohutné morské a jazerno-fluviálne treťohorné (terciérne) sedimenty.

Kvartérne sedimenty záujmového územia predstavujú pleistocénne spraše a sprašové hliny s vápnitými konkréciami, ktoré dominujú a vystupujú na povrch takmer v celej Trnavskej sprašovej tabuli. Tvoria až 20 m hrubý nespevnený, pórovitý a slabo priepustný sediment, ktorý je prerušovaný horizontami fosílnych pôd a polygenetických sedimentov. Negatívne formy reliéfu - najmä úvalinovitú dolinu vyplňujú deluviálne a fluviálne sedimenty, ktoré tvoria prevažne hlinité, piesočnato-hlinité a ílovito-hlinité polohy obsahujúce preplavené spraše. V úzkej línii Trnávky sa vyskytujú holocénne fluviálne štrky.

V záujmovom území vystupujú tieto základné geologické jednotky:

- sedimentárny komplex fluviálnej nivy (komplex hlinitých deluviálno-fluviálnych sedimentov pozdĺž Trnávky),
- rozsiahly komplex hlinitých polygenetických sedimentov na fluviálnych štrkoch,
- komplex hlinitých eolicko-deluviálnych sedimentov na limnicko-fluviálnych íloch a štrkoch v pravostrannej nive Trnávky,
- komplex hlinitých eolických spraší v podloží s limnicko-fluviálnymi ílmi a štrkami,
- komplex hlinitých eolických spraší na fluviálnych štrkoch v podloží s limnicko-fluviálnymi ílmi a štrkami v nive Trnávky v severnej časti Modranky.

### III.1.1.2. Reliéf

Z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska je záujmové územie situované v oblasti Podunajskej nížiny, v celku Podunajskej pahorkatiny, oddieli Trnavská pahorkatina, pododdieli Trnavská tabuľa.

Podľa typologického členenia reliéfu predstavuje záujmové územie akumuláčno-erózný reliéf reprezentovaný prolúviálno-eolickou zvlnenou rovinou.

Súčasným reliéfovým procesom v záujmovom území je výrazná antropogénna činnosť v urbanizovanom priestore, v okolí záujmového územia je to slabý fluvialny erózný proces s miernym pohybom svahových hmôt v pahorkatine s dominanciou rozvretých úvalinových dolín a tiež eolický proces (oba procesy sú antropogénne podporované odlesnením a intenzívnym poľnohospodárskym využitím alebo urbanizáciou).

Sklonitosť záujmového územia dosahuje maximálne 0 - 2°. Nadmorská výška sa pohybuje od 147 do 155 m.n.m.

Priamo dotknutý areál predstavuje takmer dokonalú rovinu.

### III.1.1.3. Inžiniersko-geologické pomery, geodynamické javy, nerastné suroviny

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenskej republiky spadá najbližšie okolie dotknutého areálu do oblasti vnútrohorských kotlín, rajónu náplavov terasových stupňov. Na základe inžinierskeho zatriedenia hornín sa jedná o typ D - súdržné zeminy s prípadnými piesčitými vložkami, iba úzku nivu Trnávky tvoria štrkovité zeminy (typ B). Podľa litogenetickej klasifikácie ide o pokryvné útvary štvrtohorných sedimentov - štrkových riečnych s hlinitým pokryvom, polygenetických hĺn a spraší s prachovitými hlinami.

Tab. 1 - Priemerné hodnoty fyzikálnych a mechanických vlastností sprašových komplexov Trnavskej pahorkatiny.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Obsah frakcie < 0,005 m         | 22,5 % (W3) - 32,2 % (R1/2)                                   |
| Obsah prachovej frakcie         | 56,8 % (W1/2) - 65,7 % (W3)                                   |
| Medza tekutosti                 | 31,3 % (W3) - 39,4 % (R1/2)                                   |
| Index plasticity                | 12,2 % (W3) - 21,8 % (R1/2)                                   |
| Prirodzená vlhkosť              | 13,0 % (W3) - 18,3 % (R1/2)                                   |
| Číslo konzistencie              | 0,91 - 3,37   |
| Objemová hmotnosť suchej zeminy | 1,48 g.cm <sup>-3</sup> (W3) - 1,67 g.cm <sup>-3</sup> (R1/2) |
| Pórovitosť                      | 38,3 % (R1/2) - 45,8 % (W3)                                   |
| Obsah karbonátov                | 2,0 % (W1/2) - 18,7 % (W3)                                    |
| Obsah organických látok         | 0,17 % (R1) - 2,7 % (W1/2)                                    |
| Oedometrický modul deformácie   | 6,3 MPa (W3) - 10,8 MPa (R2)                                  |
| Súčiniteľ presadavosti          | 0,19 % (R2) - 2,04 % (W3)                                     |

Podľa počtu zemetrasení s intenzitou väčšou alebo rovnou 6° MCS na 1000 km<sup>2</sup> za 100 rokov pozorovaných v období rokov 1400 - 1970 sa v záujmovom území vyskytli 1 - 3 takéto zemetrasenia s maximálnou intenzitou 7° MCS.

Z exogénnych procesov dominuje mimo zastavaného územia mesta veterná erózia a previevanie sprašových sedimentov a pôdy, iniciované odlesnením krajiny a znásobené jej intenzívnym poľnohospodárskym využívaním.

Potenciálne nerastné suroviny záujmového územia predstavujú spraše a sprašové hliny, štrky, prípadne piesky.

Spraše a sprašové hliny sú vhodné ako tehliarske suroviny, prípadne ako zeminy pre tesniace prvky stavieb. Ako tehliarske suroviny postrádajú však často potrebnú plasticitu v súvislosti so značným obsahom piesčitej zložky. Obsahujú tiež množstvo karbonatických konkrécií, ktoré zvyšujú podiel nebezpečnej škodliviny pri výrobe tehál. Spraše sa preto používajú predovšetkým na výrobu plných pálených tehál. Na báze sprašových hlin boli založené pôvodné tehelne vo Veľkých Kostolnoch, Trakoviciach, Veselom, Rakoviciach a Bučanoch. Trieda ťažiteľnosti sprašových sedimentov podľa STN 733050 je 2.

Štrky pod nánosmi spraší na Trnavskej pahorkatine vykazujú podľa STN 733050 triedu ťažiteľnosti 3,4. Bilančne využiteľné zásoby neboli overené.

### III.1.2. KLIMATICKÉ POMERY

Záujmové územie patrí podľa klimatických oblastí do oblasti teplej (počet letných dní v roku je nad 50), podoblasti mierne suchej a okrsku s miernou zimou (priemerná teplota v januári je nad  $-3^{\circ}\text{C}$ ).

Podľa klimatogeografických typov patrí záujmové územie do typu nížinnej klímy (mierne suchá až vlhká klíma, veľká inverziou teplôt), teplého subtýpu (suma teplôt  $10^{\circ}\text{C}$  a viac - 3000 až 3200, januárová teplota  $-1$  až  $-4^{\circ}\text{C}$ , júlová teplota  $19,5$  až  $20,5^{\circ}\text{C}$ , ročné zrážky 530 - 650 mm).

Tab.2 - Dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu v  $^{\circ}\text{C}$

|        | I     | II    | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII | rok |
|--------|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| Trnava | - 2,2 | - 0,4 | 4,0 | 10,0 | 15,0 | 18,2 | 20,3 | 19,5 | 15,6 | 9,8 | 4,7 | 0,4 | 9,6 |
| Bučany | - 2,3 | - 0,4 | 4,1 | 9,9  | 14,7 | 18,0 | 19,9 | 19,0 | 15,3 | 9,6 | 4,6 | 0,5 | 9,4 |

Tab.3 - Priemerné mesačné teploty ( $^{\circ}\text{C}$ ) za obdobie 1961-1990

|                    | I     | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII   | rok |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-----|
| Jaslovské Bohunice | - 2,1 | 0,3 | 4,4 | 9,7 | 14,6 | 17,6 | 19,2 | 18,7 | 14,9 | 9,7 | 4,1 | - 0,2 | 9,2 |

V dlhoročnom priemere je najteplejším mesiacom júl a najchladnejším január. Vegetačné obdobie charakterizované teplotami  $5^{\circ}\text{C}$  a viac začína 21.marca a končí 13.novembra a trvá priemerne 238 dní. Priemerná teplota  $10^{\circ}\text{C}$  a viac začína 15.apríla a končí 15.októbra, jej trvanie je 184 dní. Letné obdobie - teplota  $15^{\circ}\text{C}$  a viac začína 16.mája a končí 19.septembra a trvá 127 dní.

Tab.4 - Dlhodobé priemerné mesačné úhrny zrážok (mm)

|           | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | rok |
|-----------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Trnava    | 38 | 35 | 36  | 32 | 57 | 60 | 61  | 58   | 34 | 50 | 54 | 45  | 560 |
| Leopoldov | 34 | 33 | 36  | 34 | 54 | 70 | 68  | 60   | 33 | 49 | 50 | 43  | 564 |

Tab.5 - Priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) za obdobie 1960-1990

|                    | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | rok |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Jaslovské Bohunice | 33,2 | 33,4 | 28,6 | 37,5 | 57,2 | 66,8 | 58,5 | 61,8 | 39,9 | 36,0 | 51,3 | 43,4 | 548 |

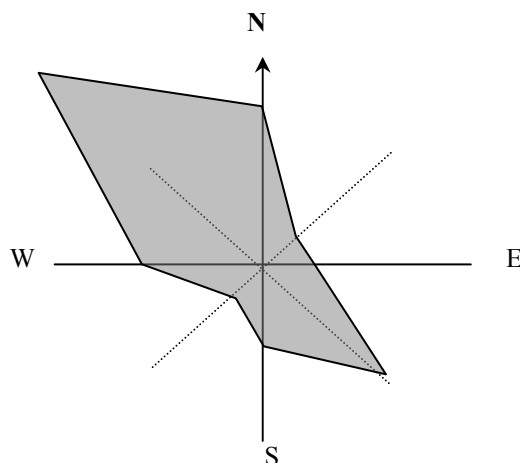
Z ročného úhrnu zrážok je zrejmé, že hodnoty vytvárajú krivku s vrcholom v júni alebo júli a s najväčším poklesom v januári. Najstálejšie úhrny zrážok sa vyskytujú v mesiacoch december, marec a jún, naopak najpremenlivejšími mesiacmi sú z tohto hľadiska február a október. Výskyt maximálnych denných úhrnov zrážok je v priebehu roka časovo obmedzený na obdobie letnej búrkovej činnosti a ich výška je viac ovplyvnená miestnou poveternostnou situáciou než reliéfom.

Územie patrí medzi najsuchšie miesta Slovenska - vo vegetačnom období tu spadne iba okolo 300 mm zrážok, v zimnom období okolo 250 mm.

Tab. 6 - Početnosť hlavných smerov prúdenia vzduchu (%) v závislosti od jeho rýchlosti

| smer<br>rýchlosť | S    | SV  | V   | JV   | J   | JZ  | Z    | SZ   | CALM | Σ     |
|------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|-------|
| < 2,0            | 8,6  | 4,2 | 2,2 | 4,8  | 3,3 | 1,5 | 4,1  | 7,5  | 7,6  | 43,8  |
| 2,1 až 4         | 5,0  | 1,9 | 1,9 | 5,6  | 2,2 | 1,0 | 3,9  | 9,2  |      | 30,7  |
| 4,1 až 6         | 2,4  | 0,5 | 1,5 | 3,4  | 0,9 | 0,5 | 2,1  | 5,5  |      | 16,7  |
| 6,1 až 8         | 0,6  | 0,3 | 0,4 | 0,6  | 0,5 | 0,2 | 0,4  | 1,5  |      | 4,7   |
| 8,1 až 10        | 0,4  | 0,1 | 0,2 | 0,3  | 0,3 | 0,1 | 0,2  | 1,1  |      | 2,7   |
| > 10,1           | 0,3  | 0,0 | 0,1 | 0,3  | 0,1 | 0,0 | 0,1  | 0,7  |      | 1,6   |
| spolu            | 17,3 | 7,0 | 6,3 | 15,0 | 7,3 | 3,3 | 10,8 | 25,4 | 7,6  | 100,0 |

Obr.2 - Zobrazenie smerov prúdenia vzduchu - veterná ružica (Trnava)



Záujmové územie je dobre prevetrávané, prevláda severozápadné až severné, resp. juhovýchodné prúdenie vzduchu (pozri obr. č.3). Výskyt bezvetria je menej častý.

Snehové pomery sú veľmi nepriaznivé. Snehová pokrývka prichádza neskoro - až po zamrznutí pôdy. Obdobie so súvislou snehovou pokrývkou býva spravidla krátke a často prerušované roztopením snehu. Prvé sneženie býva medzi 10. - 15. novembrom, posledné medzi 10. - 15. aprílom. Trvanie snehovej pokrývky v záujmovom území je maximálne 88 dní, s priemernou maximálnou výškou snehovej pokrývky 20 cm.

Konfigurácia terénu - rovinaté územie a jeho vetranosť nedáva predpoklady pre tvorbu častých dlhotrvajúcich inverzií. Krátkodobé inverzie - nočné sa vyskytujú v letnom polroku, dlhodobé - celodenné sa vyskytujú v zimnom období. Výskyt celodenných inverzií je menej ako 30 dní v roku. Priemerný počet dní s hmlou je cca 30 dní v roku - najmä v zimnom období.

### III.1.3. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

#### III.1.3.1. Vodné toky a plochy

Štruktúra vodnej siete širšieho územia korešponduje so zlomovým systémom. Odvodňovanie územia je orientované SZ – JV, v smere od Malých Karpát k nive Dudváhu. Dotknuté toky spolu s ostatnými paralelne tečúcimi riekami zberajú odtoky z Malých Karpát. Pomerne hustá odvodňovacia sieť je využívaná na hospodárske účely. Odtoky sú regulované početnými vodnými nádržami a vzdúvadlami, ktoré ovplyvňujú odtokový režim pred ich vyústením do sústavy Dudváhu.

Z hľadiska odtokových pomerov patria vodné toky Trnavskej tabule do oblasti vrchovinná-nížinná s dažďovo snehovým typom odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, vysokou vodnatosťou vo februári až apríli a s najnižšími prietokmi v septembri.

Záujmové územie je odvodňované prevažne prostredníctvom toku Trnávka, iba jeho západnú časť odvodňuje tok Parná. Sútok oboch tokov je lokalizovaný JZ od záujmového územia. Na hornej časti toku Trnávky je vybudovaná vodná nádrž Boleráz, ktorá ovplyvňuje prietokový režim. Cez intravilán Trnavy preteká Trnávka v umelom, čiastočne prekrytom koryte. Celková dĺžka toku Trnávky je 35 km, plocha povodia 328 km<sup>2</sup>, spád 85 m.

Vodné plochy predstavujú Trnavské rybníky, ktoré sa nachádzajú v blízkosti západnej hranice záujmového územia - na toku Parnej.

Tab.7 - Základné hydrologické a hydrografické charakteristiky Trnávky

| profil     | plocha povodia<br>(km <sup>2</sup> ) | špec.<br>odtok<br>(l.s <sup>-1</sup> .km <sup>-2</sup> ) | M – Denné prietoky<br>(m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ) |       |       |       |       |       |       |
|------------|--------------------------------------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                      |  | 30   | 90    | 180   | 270   | 330   | 355   | 364   |
| Bohdanovce | 115,02                               | 4,18   | 1,170  | 0,578 | 0,330 | 0,216 | 0,135 | 0,080 | 0,036 |
| Ústie      | 328,06                               | 4,51   | 3,340  | 1,685 | 0,975 | 0,612 | 0,402 | 0,267 | 0,156 |

Tab.8 - Priemerné mesačné prietoky povrchových tokov záujmového územia v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>

| tok<br>stanica         | rok  | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X     | XI    | XII   |
|------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Trnávka<br>Bohdanovce  | 2001 | 0,263 | 0,179 | 0,510 | 0,177 | 0,100 | 0,137 | 0,151 | 0,136 | 0,100 | 0,098 | 0,143 | 0,257 |
|                        | 2002 | 0,455 | 0,373 | 0,352 | 0,184 | 0,196 | 0,083 | 0,112 | 0,488 | 0,348 | 0,609 | 0,697 | 0,367 |
|                        | 2003 | 0,443 | 0,530 | 0,293 | 0,184 | 0,122 | 0,181 | 0,114 | 0,064 | 0,094 | 0,075 | 0,116 | 0,097 |
|                        | 2004 | 0,212 | 0,404 | 0,448 | 0,308 | 0,165 | 0,248 | 0,205 | 0,130 | 0,238 | 0,115 | 0,274 | 0,105 |
| Parná<br>Horné Orešany | 2001 | 0,247 | 0,290 | 0,764 | 0,455 | 0,215 | 0,147 | 0,121 | 0,072 | 0,281 | 0,130 | 0,161 | 0,181 |
|                        | 2002 | 0,212 | 0,340 | 0,377 | 0,372 | 0,258 | 0,149 | 0,096 | 0,442 | 0,131 | 0,198 | 0,355 | 0,191 |
|                        | 2003 | 0,323 | 0,205 | 0,161 | 0,155 | 0,125 | 0,100 | 0,049 | 0,042 | 0,040 | 0,059 | 0,065 | 0,045 |
|                        | 2004 | 0,166 | 0,285 | 0,775 | 0,590 | 0,220 | 0,208 | 0,140 | 0,140 | 0,067 | 0,121 | 0,179 | 0,158 |

Tab.9 - Vybrané prietokové charakteristiky povrchových tokov záujmového územia v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>

| tok<br>stanica         | Q <sub>2001</sub> | Q <sub>2002</sub> | Q <sub>2003</sub> | Q <sub>max.2001-2003</sub> | Q <sub>min.2001-2003</sub> | Q <sub>max.dlhod.</sub> | Q <sub>min.dlhod.</sub> |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Trnávka<br>Bohdanovce  | 0,188             | 0,355             | 0,190             | 3,552                      | 0,021                      | 9,650                   | 0,012                   |
| Parná<br>Horné Orešany | 0,255             | 0,260             | 0,114             | 4,895                      | 0,038                      | 7,880                   | 0,028                   |

### III.1.3.2. Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie spadá záujmové územie do rajónu NQ 050 Kvartér Trnavskej pahorkatiny. Zvodnený kvartérny komplex vytvára jednotnú štruktúru spolu s podložnými pliocénnymi formáciami (roman až panón) pieskov a štrkov. Donorom podzemných vôd je podzemný prítok zo SZ, ktorý sa vytvára prestupmi puklinových vôd z Malých Karpát a infiltráciou zrážok a vôd povrchových tokov. Vertikálne a i horizontálne je priepustnosť a stupeň zvodnenia značne premenlivý pre miestne sa meniaci podiel ílovitej frakcie. Z toho vyplýva aj rozsah zistených hydraulických parametrov, koeficient filtrácie varíruje od  $n \cdot 10^{-5}$  po  $1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ , podľa niektorých zdrojov od 6 do  $12 \cdot 10^{-4}$ , hodnoty výdatností studní sú 8 -  $2 \text{ l.s}^{-1}$ , alebo aj menej. Charakter priepustnosti je pórový, hladiny sú mierne napäté. Hĺbka hladiny závisí od morfológie terénu a režimného rozkvyu - v oddenudovaných polohách vystupuje podľa rôznych zdrojov v hĺbke 2 – 5 m, v oblasti hrebeňov plochých chrbtov až v hĺbke 18 resp. 25 m.

Priemerná výška hladiny podzemných vôd v okolí Trnavy kolíše od 135 do 150 m.n.m. Väčšinou sa nachádza v značnej hĺbke pod terénom ( $> 5\text{m}$ ), iba v priestore fluválnej nivy Trnávky vystupuje bližšie k povrchu. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je totožný s povrchovými tokmi - od SZ na JV, hydraulický spád je malý.

Hydrogeologický rajón NQ 050 je charakterizovaný využiteľným množstvom  $661,4 \text{ l.s}^{-1}$ , resp. odbermi  $177,61 \text{ l.s}^{-1}$  v roku 2001.

V záujmovom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádza vodohospodársky chránené územie.

### III.1.4. PEDOLOGICKÉ POMERY

V záujmovom území dominuje mestské urbanizované územie so spevnenými a zastavanými plochami. V jeho okolí sa nachádza intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda nachádzajúca sa v odlesnenej krajine. Takáto otvorená krajina bez významnejšieho plošného zastúpenia vegetácie má vysoký potenciál pre uplatnenie veternej erózie.

Pôdny kryt v okolí Trnavy je relatívne homogénny, čo vyplýva z geologickej stavby územia s prevahou spraší, na ktorých sa vyvinul pôdny typ černozeme. Obsah humusu v týchto pôdach je vysoký, humus je kvalitný, pôdy sú bez skeletu, pôdna reakcia je neutrálna až zásaditá, sorpčná kapacita stredná, pufrovacia schopnosť vysoká. Zrnitostne ide o pôdy stredne ťažké (hlinité až piesočnato hlinité) s ojedinelým ťažkým podorníčím (ílovitohlinitým). Pôdy sú relatívne odolné voči chemickej degradácii (prítomnosť uhličitanov), no málo odolné voči mechanickej degradácii a erózii. V záujmovom území prevláda černozem typická karbonátová na sprašiach a sprašových hlinách s vysokým obsahom vápnika, minimálne zastúpenie v území má tiež černozem čiernicová, príp. glejová.

V úzkej línii Trnávky sa môže vyskytovať pôdny typ čiernica. Má podobné vlastnosti ako černozem, odlišuje sa zrornosťou (ide prevažne o hlinité až ílovitohlinité pôdy) a kontaktom substrátu s podzemnou vodou.

V intraviláne mesta - v záujmovom území sa hojne vyskytuje typ antropogénnej pôdy - kultizem (parky, záhrady, cintorín, a pod.) a antrozem (haldy, navážky, priemyselné areály a pod).

Priamo dotknutý areál je tvorený černozemou typickou karbonátovou (BPEJ 03701).

### III.1.5. BIOTA

**Priamo dotknutý areál** predstavuje voľnú poľnú plochu, ktorá je v súčasnosti tvorená poľnou kultúrou, úhorom a bylinnou ruderálnou vegetáciou nachádzajúcou sa pri jej okrajoch. Ide o biotop bez väčšieho ekologického významu, ktorý nevykazuje prvky vzácnosti, nie sú naň viazané ohrozené alebo osobitne chránené druhy bioty.

Najbližšie okolie dotknutého areálu predstavuje značne atakované územie (zóna priemyslu a rozsiahlej výstavby, poľnohospodárska krajina, významné dopravné plochy a línie), takisto bez väčšieho ekologického významu a zastúpenia významných prvkov bioty.

Aj živočíšne spoločenstvo v priestore priamo dotknutého areálu je druhovo chudobné - ide o typické synantropné agrikolné a kozmopolitné druhy viazané na biotopy ľudských sídel, priemyselných a poľnohospodárskych areálov, kultúrnych plôch a devastovaných zarastených plôch.

Pre biotu má priamo dotknutý areál iba malý lokálny význam, a to najmä pre vtáctvo, ktoré ho využíva ako potravnú a oddychovú plochu. V areáli boli zaznamenané niektoré druhy vtákov a cicavcov, ktoré sú u nás bežnými druhmi, typickými pre podobné typy stanovišť. Výskyt významnejších mobilných druhov v ňom je čisto náhodný a krátkodobý (migrácia, potrava, oddych).

#### III.1.5.1. Flóra a vegetácia, fauna, biotopy

Z fytogeografického hľadiska patrí záujmové územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) a okresu Podunajská nížina. Zoogeograficky patrí územie do provincie Vnútrokarpatské zníženy, obvodu Panónska oblasť, Juhoslovenského obvodu a dunajského lužného okrsku.

Vegetácia záujmového územia a jeho okolia sa najmä v minulosti vyznačovala zastúpením rôznych typov spoločenstiev s vysokou biodiverzitou, ktorá bola podmienená geografickou polohou, rozdielnou geomorfologickou stavbou (rovina - pahorkatina, fluvialne náplavy - kvartérne spraše) a pôvodnými hydrologickými podmienkami.

Podľa vegetačno-rekonštrukčnej mapy klimaxových rastlinných spoločenstiev sa v záujmovom území v línii Trnávky v minulosti vyskytovali prevažne nížinné lužné lesy jaseňovo-brestovo-dubové a jelšové (*Ulmion*, *Alnion glutinoso-incanae*), ktoré osídlili polohy údolných nív - agradačné valy a riečne terasy, kde ich zriedkavejšie a menej intenzívnejšie ovplyvňovali periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca podzemná voda. Prevažnú časť záujmového územia a jeho okolia tvorili však súvislé porasty dubovo-hrabových lesov panónskych (*Quercus robur-Carpinion betuli*), dubových a cerovo-dubových lesov (*Quercion pubescenti-petraeae*, *Quercetum petraeae - cerris*) a ponticko - panónskych dubových lesov (*Quercion pubescenti-petraeae*).

Omnoho väčšie zastúpenie ako dnes mali v rovinatej časti územia hlavne vodné biotopy, v ktorých sa hojne vyskytovali rôzne pobrežné a močiarné spoločenstvá.

Dnešný stav záujmového územia je však od pôvodného diametrálne odlišný. Záujmové územie je tvorené urbanizovaným mestským prostredím a jeho okolie je odlesnené a dominuje v ňom poľnohospodárska krajina, ktorá pôvodné biotopy zredukovala, resp. zničila. Rozsah pôvodných lesných aj nelesných biotopov v krajine sa tak obmedzil iba na ostrovčekovité roztrúsené formy, resp. línie pozdĺž vodných tokov, komunikácií a poľných ciest. Dnešný výskyt pôvodných lužných lesov sa obmedzil na ojedinelé úzke línie upravených tokov, kde tvoria prakticky len brehový porast. Obdobne porasty dubovo-hrabových lesov ostali zachované iba ostrovčekovite v teréne nevhodnom na poľnohospodárske účely. Do oboch typov lesných spoločenstiev prenikajú mnohé nepôvodné a agresívne druhy, ktoré ich súčasnú drevinovú skladbu výrazne ovplyvnili.

Vzhľadom k viazanosti fauny na existujúcu vegetáciu, resp. prítomné biotopy možno konštatovať, že aj pôvodná fauna zo záujmového územia a jeho okolia takmer úplne vymizla. Išlo prevažne o lesné druhy fauny, ktoré boli viazané na prostredie súvislých lesov. Celková biodiverzita záujmového územia je nízka, môžeme v ňom nájsť iba najodolnejšie živočíšne druhy typické pre intenzívne obrábanú poľnohospodársku krajinu a urbanizované sídla.

Relatívne prirodzené zloženie fauny sa zachovalo iba ojedinele a ostrovčekovito - popri vodnom toku Parnej, ktorá sa nachádza v blízkosti západného ohraničenia záujmového územia.

V okolí mesta Trnava - mimo záujmového územia sa v súčasnosti nachádzajú nasledujúce typy biotopov:

- **Lesné biotopy**

Ich zastúpenie je **minimálne**.

Zoologicky sú všetky lesné spoločenstvá charakteristické predovšetkým bohatou ornitocenózou. Doteraz v nich bolo zistených vyše 80 druhov vtákov, z toho viac než 60 hniezdiacich. Z významných, v tomto biotope hniezdiacich vtákov, treba spomenúť skupinu dravcov - myšiak lesný (*Buteo buteo*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), počas migrácie sa tu zastavuje haja tmavá (*Milvus migrans*) aj haja červená (*Milvus milvus*). Zo sov sa v tomto biotope vyskytuje myšiarka ušatá (*Asio otus*) a sova lesná (*Strix aluco*). Významná je skupina d'atľov, ktorú reprezentujú takmer všetky u nás žijúce druhy: krútilhľad hnedý (*Jynx torquilla*), žlna sivá (*Picus canus*), žlna zelená (*Picus viridis*), d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*) a d'ateľ malý (*Dendrocopos minor*). Z holubovitých druhov hniezdi v lesnom spoločenstve holub hrivnák (*Columba palumbus*) a hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*).

Najbohatšia je skupina spevavcov. Hniezdia tu napr. štyri druhy peníc: penica popolavá (*S. curruca*), hnedokridla (*S. communis*), slávikovitá (*S. borin*) a čiernohlavá (*S. atricapilla*), tri druhy kolibkárikov: kolibkárik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*), čipčavý (*P. collybita*) a spevavý (*P. trochilus*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), červienka (*Erithacus rubecula*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), sýkorky: sýkorka lesklohlavá (*Parus palustris*), belasá (*P. caeruleus*), bielolica (*P. major*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), stehlík zelienka (*Carduelis chloris*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*) atď.

Lesné biotopy reprezentujú zvyšky nasledujúcich spoločenstiev:

#### Lužné lesy nížinné (tzv. prechodný a tvrdý luh).

Ich torzá sa vyskytujú v pôvodnom alúviu tokov (Trnávka, Parná, Gidra, ...), ale kedysi zaberali prakticky ich celé nivy.

Fyziognómiu porastov lužných lesov nížinných charakterizujú v poschodí stromov tvrdé lužné dreviny, ako sú javor poľný (*Acer campestre*), jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia*, subsp. *danubialis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*). Často sú primiešané druhy mäkkého lužného lesa, a to topole - biely, čierny, osikový (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*), vrbý - biela, krehká (*Salix alba*, *S. fragilis*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*).

V porastoch býva dobre vyvinuté poschodie krovín tvorené druhmi javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), rozličnými druhmi hlohov (*Crataegus* sp.), a i.

Bylinné poschodie je podstatne bohatšie ako vo vrbovo-topoľových lužných lesoch, pokiaľ však nie je ovplyvnené ľudskou činnosťou. Vyskytujú sa tu predovšetkým eutrofné a



mezotrofné byliny akými sú kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník obyčajný (*Circaea lutetiana*), krivec žltý (*Gagea lutea*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), blyskáč jarný (*Ficaria bulbifera*), pýrovníkovec psi (*Roegneria canina*), štiavec krvavý (*Rumex sanguinea*), a i., ku ktorým často pristupujú druhy dubovo-hrabových a bukových lesov ako cesnak medvedí (*Alium ursinum*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederace*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*) a mnohé ďalšie. Do porastov prenikajú mnohé invázne druhy.

#### Dubovo-hrabové lesy panónske

Sú v poľnohospodárskej krajine iba roztrúsené a zatlačené do ojedinelých polôh, kde tvoria maloplošné celky.

Stromové poschodie tvorí dominantný dub letný (*Quercus robur*), často dub sivozelený (*Quercus pedunculiflora*), druhy rodu javor - poľný, mliečny, tatársky (*Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. tatarica*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), vzácné brest hrabolitý (*Ulmus minor*). Poschodie krovín tvoria hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), bršlen európsky a bradavičnatý (*Euonymus europaeus*, *E. verrucosus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

Bylinné poschodie tvoria význačné druhy zväzu *Carpinion betuli*, ako napr. zvonček pľhľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka hájna (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*), zimozelen menší (*Vinca minor*), a i., často sú prítomné aj druhy dubových sucholesov zväzu *Aceri-Quercion*, čo poukazuje na kontakt a postupný prechod do lesov panónskych nížin a rovín.

Do týchto lesných spoločenstiev preniká agresívny druh - agát biely, ktorý vytvára často až monokultúrne porasty a mnohé nepôvodné bylinné druhy, ktoré ešte viac znižujú ekologickú kvalitu týchto spoločenstiev.

#### • Kroviny

Sú rovnako ako lesné biotopy **ojedinelé**.

Popri tokoch, alebo ojedinelých vlhkých terénnych depresiách sa nachádzajú porasty krovitých vrb zväzov *Salicion albae*, *Salicion cinereae* *Salicion eleagni*, v ktorých sa striedajú dominanty vrb - popolavej, purpurovej, trojtyčinkovej a košíkárskej (*Salix cinerea*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *S. viminalis*), so sprievodnou vlhkomilnou nitrofilnou bylinnou vegetáciou.

Vo voľnej krajine, pozdĺž ciest, poľných ciest, okrajoch polí, alebo ako lemy ojedinelých lesíkov sa vyskytujú spoločenstvá radu *Prunetalia*, v ktorých sa najčastejšie ako dominanty striedajú lieska obyčajná (*Corylus avellana*), slivka trnková a chlpatá (*Prunus spinosa*, *P. spinosa* subsp. *dasyphylla*) a druhy rodu ruža (*Rosa* sp.). Floristické zloženie dotvárajú javor poľný (*Acer campestre*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), a i. so sprievodnou bylinnou vegetáciou.

Častou formou vegetácie sú líniové porasty kríkov príp. stromov, ktoré väčšinou ohraničujú jednotlivé poľné celky tvorené prevažne druhmi stromov ako agát, topoľ, vrbka, iba v ojedinelých prípadoch nachádzame medzi nimi jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), príp. dub alebo brest.

Všetky formy tejto nelesnej drevinnej vegetácie majú v poľnohospodárskej krajine veľký význam (rozmnožovacie miesta, ochranné skrýše, pôdoochranná, mikroklimatická, refugiálna, estetická funkcia) a slúžia pre viaceré druhy fauny. Zo stavovcov sú pre tento typ

biotopu charakteristické najmä vtáky viazané na kroviny, napr. penice (*Sylvia sp.*), strakoše (*Lanius sp.*), červienky (*Erithacus rubecula*), drozdy čierne (*Turdus merula*), a i. Lovná zver ho využíva ako ohryzové a úkrytové porasty.

### • Vodné biotopy

Zo širokého okolia vodné biotopy vplyvom odlesnenia a odvodnenia krajiny **ustúpili** a udržali sa iba ojedinele popri samotných tokoch - jedinými vodnými biotopmi sú samotné upravené toky Trnávky a Parnej s ojedinelým brehovým porastom a vodné plochy Trnavských rybníkov.

Zo živočíšnych druhov viazaných na vodné biotopy treba vyzdvihnúť pomerne značné množstvo vtáčích druhov, ktoré hniezdia v porastoch vodných rastlín ako aj v pobrežných porastoch, lemujúcich tečúce a stojaté vody. Patria medzi ne nielen viaceré významné hniezdiace druhy, ale množstvo migrujúcich druhov vtákov, ktoré využívajú vodné plochy počas migračného obdobia.

Vodné plochy sú vhodným životným priestorom pre bežné druhy, najmä kačice (*Anas platyrhynchos*) a lysky (*Fulica atra*). Z batrachofauny je v nich najhojnejšia skupina tzv. vodných skokanov, ktorých zastupuje skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), skokan krátkoprstý (*Rana lessonae*) a ich križenec - skokan zelený (*Rana esculenta*). K menej hojným druhom patrí aj ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*) a kunka obyčajná (*Bombina orientalis*). Herpetofaunu tu zastupujú len dva najbežnejšie druhy - jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Potravu tu získavajú volavky popolavé (*Ardea cinerea*) a bocian biely (*Ciconia ciconia*). Počas migračného obdobia sa tu môžu objaviť aj zriedkavejšie druhy vodného vtáctva.

Vodné biotopy reprezentujú nasledujúce spoločenstvá:

#### Pobrežné spoločenstvá

Vyskytujú sa ojedinele ako brehový porast Trnávky a Parnej.

Patria cenoticky do zväzu *Phalaridion arundinacea* - porasty chrastnice trsteníkovitej, zväzu *Chenopodion rubri* - porasty mrlíka červeného, zväzu *Lolio-Potentillion* - porasty plazivých druhov, zväzu *Sparganio-Glycerion* - porasty steblovky vzplývavej a odenky vodnej, zväzu *Bidention tripartitae* - porasty dvojzubov a horčiakov, zväzu *Senecionion fluviatilis* - vysokobylinné nitrofilné porasty.

Vyznačujú sa dominanciou jedného alebo dvoch druhov a uplatňujú sa v nich najmä hygrofytne druhy ako napr. druhy rodov psinček (*Agrostis sp.*), psiarka (*Alopecurus sp.*), dvojzub (*Bidens sp.*), mrlík (*Chenopodium sp.*), steblovka (*Glyceria sp.*), horčiak (*Persicaria sp.*), lipnica (*Poa sp.*), roripa (*Rorippa sp.*). Spoločenstvá zväzu *Senecionion fluviatilis* sú tvorené vysokobylinnými nitrofilnými druhmi ako kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), angelika lesná (*Angelica sylvestris*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), bodliak kučeravý (*Carduus crispus*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), vrbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), konopáč obyčajný (*Eupatorium cannabinum*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), starček poriečny (*Senecio sarracenicus*), s vysokým zastúpením neofytov - astra kopijovitolistá, hladká a novobelgická (*Aster lanceolatus*, *A. laevis*, *A. novi-belgii*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica malokvetá a hl'uznatá (*Helianthus decapetalus*, *H. tuberosus*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), rudbekia strapatá (*Rudbeckia laciniata*), zlatobyľ kanadská a obrovská (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*).

#### Spoločenstvá otvorených vodných hladín so stojatou a mierne tečúcou vodou

Patria cenoticky do zväzov *Lemnion minoris*, *Hydrocharition*, *Utricularion vulgaris* - voľne plávajúce formácie vodných rastlín, zväzov *Parvopotamion*, *Magnopotamion p.p.* -

formácie ponorených (submerzných), na dne zakorenených cievnatých rastlín, zväzu *Nymphaeion* - širokolisté porasty vodných, na hladine plávajúcich a na dne zakorenených rastlín, zväzu *Batrachion aquatilis* - plávajúce a ponorené porasty spoločenstiev plytkých vôd a triedy *Charetea* - ponorené porasty chár.

Z druhov budujúcich spoločenstvá uvedených zväzov možno spomenúť druhy rodu močiarka, hviezdoš, rožkatec, chara, žaburinka, červenavec, bublinatka (*Batrachium* sp., *Callitriche* sp., *Ceratophyllum* sp., *Chara* sp., *Lemna* sp., *Potamogeton* sp., *Utricularia* sp.), azola papraďovitá (*Azolla filiculoides*), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), stolístok klasnatý a praslenatý (*Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*), riečňanka prímorská a menšia (*Najas marina*, *N. minor*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), lekno biele (*Nymphaea alba*), salvínia plávajúca (*Salvinia natans*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrrhiza*), kotvica plávajúca (*Trapa natans*), zanichelka močiarna (*Zannichellia palustris*).

### Močiarne spoločenstvá

Patria klasifikačne do zväzu *Phragmition communis* - trst'ové porasty stojatých vôd a močiarov, zväzu *Caricion gracilis* - vysokosteblové ostricové porasty litorálneho stupňa, zväzu *Oenanthon aquaticae* - bylinná vegetácia močiarov, stojatých a pomaly tečúcich vôd s kolísajúcou vodnou hladinou, triedy *Isoëto* - *Nanojuncetea* - vegetácia obnaženého dna stojatých a pomaly tečúcich vôd.

Mnohé z močiarnych spoločenstiev sú charakteristické chudobným druhovým zložením v dôsledku dominancie niektorých druhov. Z druhov charakteristických pre tieto spoločenstvá možno spomenúť druhy rodu ostrica (*Carex* sp.), šachor hnedý (*Cyperus fuscus*), bahnička ihlovitá (*Eleocharis acicularis*), steblovka vodná (*Glyceria maxima*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucorum aestivum*), blatnička vodná (*Limosella aquatica*), vrbica izopolistá (*Lythrum hyssopifolia*), kalužník portulakový (*Peplis portula*), chrastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), trst' obyčajná (*Phragmites australis*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), škripinec jazerný (*Schoenoplectus lacustris*), potočník širokolistý (*Sium latifolium*), pálky úzkolistá, širokolistá a Laxmannova (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *T. laxmannii*), a i.

### • Synantropné spoločenstvá

V poľnohospodárskej krajine sa v vyskytujú druhy hniezdiace ako sú jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), ako aj druhy viazané na krovinnú a bylinnú vegetáciu popri poliach, napr. prhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), a i. Polia sú významné nielen v hniezdnom, ale aj ťahovom a zimnom období ako potravinová základňa pre migrujúce a zimujúce druhy vtákov. V zimných mesiacoch sem dolieťa aj myšiak severský (*Buteo lagopus*), sokol kobec (*Falco columbarius*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*). Počas celého roka loví na poliach sokol myšiar (*Falco tinnunculus*) aj myšiak lesný (*Buteo buteo*), dolieťajú sem krdle vrabcov poľných (*Passer montanus*) aj strnádky žlté (*Emberiza citrinella*).

Z cicavcov sú to predovšetkým hlodavce (*Rodentia*) ako ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), a i. Za potravou prichádzajú na polia aj lovné druhy cicavcov - jeleň (*Cervus elaphus*), srnec (*Capreolus capreolus*), diviak (*Sus scrofa*), líška (*Vulpes vulpes*) a zajac (*Lepus europaeus*).

Z 32 hniezdičov sú priamo na ľudské stavby viazané: hrdlička chichotavá (*Streptopelia decaocto*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), čiastočne kuvik obyčajný (*Athene noctua*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), beloritka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička obyčajná

(*Hirundo rustica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), vrabec domový (*Passer domesticus*) a trasochvost biely (*Motacilla alba*).

Zostávajúce druhy ako napr. krútilav obyčajný (*Jynx torquilla*), žlna zelená (*Picus viridis*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), sýkorka veľká (*Parus major*), brhlík obyčajný (*Sitta europaea*), penica čiernohlavá (*Silvia atricapilla*), kanárik poľný (*Serinus serinus*) a i. hniezdia v uličnej zeleni, záhradách, sadoch a parkoch.

Z hľadiska vegetácie rozoznávame dva druhy spoločenstiev týchto biotopov:

#### Ruderálna vegetácia

Poľnohospodárska krajina poskytuje množstvo stanovišť pre vývoj ruderálnej vegetácie. Územie sa vyznačuje výskytom mnohých teplomilných ruderálnych zošľapovaných spoločenstiev zväzu *Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri*, jednoročných spoločenstiev na čerstvo narušených ruderálnych stanovištiach zväzov *Atriplicion nitentis*, *Eragrostion*, *Eragrostio-Polygonion arenastri*, *Malvion neglectae*, *Salsolion ruthenicae* a *Sysimbrion officinalis*, ďalej subxerothermofilných ruderálnych spoločenstiev dvojročných a vytrvalých druhov zväzov *Arction lappae*, *Dauco-Melilotion*, *Onopordion acanthii*, xerothermných ruderálnych spoločenstiev s prevahou vytrvalých tráv zväzu *Convolvulo-Agropyron*) a teplomilných mezofilných lemových spoločenstiev zväzu *Galio-Alliarion*.

#### Segetálna vegetácia

Oráčiny, ale tiež záhrady, vinice, ovocné sady a vegetácia intravilánu sú vhodné pre vývoj segetálnej vegetácie. Tá je v území zastúpená spoločenstvami zväzov *Caucalidion lappulae*, *Panico-Setarion*, *Sherardion*, *Veronico-Euphorbion*. Intenzívna poľnohospodárska výroba, najmä chemická ochrana rastlín, ochudobnila druhovú pestrosť spoločenstiev týchto zväzov. Najčastejšími poľnými burinami sú rôzne druhy láskavcov (*Amaranthus* sp.), lobôd (*Atriplex* sp.), mrlíkov (*Chenopodium* sp.), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), vesnovka obyčajná (*Cardaria draba*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), prstenec obyčajný (*Cynodon dactylon*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), milota menšia (*Eragrostis minor*), pohánkovec ovíjavý (*Fallopia convolvulus*), galinsoga drobnokvetá (*Galinsoga parviflora*), portulaca kapustná (*Portulaca oleracea*), mohár sivý (*Setaria pumila*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*) a mnohé ďalšie.

Vonkajšie ohraničenie intravilánu lemujú rôzne druhy burín a mladých náletových drevín rastúcich popri oploteniach, pri stĺpoch elektrického vedenia, cestách a pod.

#### **Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy**

O kvalite, významnosti a ochrane jednotlivých biotopov a druhovej ochrane bioty pojednáva Vyhláška MŽP SR č.24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva Zákon NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Ochranou vodných biotopov sa zaoberá Ramsarská konvencia (Dohovor o mokradiach), ktorá hovorí o ochrane všetkých typov vodných biotopov, keďže stanovištia vodnej, močiarnej a pobrežnej vegetácie patria z celosvetového hľadiska medzi najviac ohrozené. Kritériami pre posúdenie vzácnosti a významnosti jednotlivých biotopov môžu byť: pôvodnosť, reálny stav, začlenenie v ÚSES, zaradenie medzi chránené územia a výskyt chránených a ohrozených druhov bioty.

Celé záujmové územie je tvorené prevažne antropogénne pozmenenou mestskou krajinou a jeho okolie odlesnenou a intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou. Zachovalé ostrovčeky a línie prirodzených biotopov sú značne degradované a atakované poľnohospodárskou činnosťou a urbanizačnými vplyvmi a prenikajú do nich mnohé agresívne

nepôvodné druhy vegetácie. Vo vnútri ani bezprostrednom okolí priamo dotknutého areálu sa **nevyskytuje** biotop, ktorý by vyžadoval ochranu, alebo vykazoval prvok vzácnosti a ohrozenosti.

Najbližšími ekologicky relatívne významnými biotopmi sú relatívne zachované úseky vodných tokov s brehovým porastom na rieke Parná (lokalita Farský mlyn) a Trnavské rybníky. Tieto biotopy sú uvedené v Prílohe č.1 Vyhlášky č.24/2004 Z.z. ako biotopy európskeho významu, lokalita Trnavské rybníky predstavuje na základe prehľadu mokradí SR regionálne významnú mokraď.

Umelo vytvorená vodná plocha Trnavských rybníkov je využívaná hlavne avifaunou ako oddychová a potravná a rozmnožovacia plocha. Na danej lokalite bolo dlhodobo zaznamenaných 139 druhov vtákov, z kriticky ohrozených druhov to boli *Podiceps grisegena*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Aythya nyroca*, *Chlidonias hybridus*, *Acrocephalus melanopogon*.

### Významné migračné koridory živočíchov

Miestne migračné trasy tvoria všetky vodné línie - prirodzené aj umelé so sprievodnou vegetáciou. Lokálne koridory vedú aj terestrickými prvkami, v rovinatej poľnohospodárskej krajine je to najmä líniová nelesná drevinná vegetácia.

Priamo dotknutý areál nie je v konflikte so žiadnym migračným koridorom.

## III.2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

### III.2.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Na formovaní krajiny **záujmového územia** sa v minulosti dominantne podieľali prírodné zložky, ktoré sformovali prvotnú krajinnú štruktúru. Z hľadiska geoekologických prírodných krajinných typov je tak navrhovaný zámer situovaný do intramontánnej nížinnej krajiny mierneho pásma - pahorkatinovej akumulčno-eróznej krajiny s kapilárnymi a pórovými podzemnými vodami, typu sprašová eróznno-akumulačná pahorkatina s radom pôd lesostepí až teplomilných lesov - sprašová tabuľa s černozemami a lesostepou.

Pôvodnú krajinu roviny až zvlnenej pahorkatiny prirodzene sformovali pôvodné lužné a dubovo-hrabové lesy. Rozvoj sídel, rozsiahle odlesňovanie, tiež intenzifikácia poľnohospodárstva a podstatné ovplyvnenie vodného režimu spôsobili, že súčasná krajina má oproti pôvodnej úplne odlišný charakter - lesy zo záujmového územia takmer úplne vymizli, pričom zachované boli iba ich maloplošné fragmenty a úzke línie, vodné biotopy zanikli rozsiahlym odvodnením a zoraním.

Dnešný stav územia je výsledkom pôsobenia mnohých antropogénnych činiteľov, ktoré prvotnú štruktúru krajiny nahradili a úplne tak zmenili jej pôvodný ráz. Charakteristickým znakom dnešnej krajiny je intenzívna urbanizácia, minimálny podiel nelesnej vegetácie na PPF, rozsiahle scelené plochy ornej pôdy a nízky podiel lesných plôch (optimum pre krajinu je približne 15 až 18 % výmery) s nevhodnou štruktúrou porastu.

Podľa typov súčasnej krajiny patrí záujmové územie do krajiny mestského typu - nížinnej, jeho okolie do poľnohospodárskej krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami - pahorkatinovej oráčinovej.

Dotknuté územie je rovinate, s priemernou nadmorskou výškou cca 150 m n. m. Z hľadiska prvkov krajinej štruktúry dominuje urbanizovaný priestor mesta s prevahou priemyselných komplexov, hospodárskych a administratívnych budov priemyselnej zóny.

V okolí mesta dominujú veľkoplošné lány ako prejav intenzívneho poľnohospodárskeho využívania krajiny. Tie sú popretkávané rôznymi líniovými prvkami, ktoré tvoria cestné komunikácie, poľné cesty, príp. líniová nelesná drevinná vegetácia a produktovody (sieť elektrických vedení).

V dotknutom území sa nachádza jedno sídlo mestského typu - Trnava. Dominuje tu priemyselná zóna - sever, plochy bývania sú lokalizované v južnej časti dotknutého územia. Dotknutým územím, v susedstve priamo dotknutého areálu prechádza hlavný cestný ťah celoslovenského významu - komunikácia I/51, ktorá v danom úseku predstavuje pokračovanie cesty Nitra - Trnava v smere na Trstín.

Tab.10 - Približná výmera typov súčasnej krajinnej štruktúry v okrese Trnava (ha)

| Celková výmera | PPF            |        |         |      |       | LPF    | Vodné plochy | Zastavané plochy | Ostatné plochy |
|----------------|----------------|--------|---------|------|-------|--------|--------------|------------------|----------------|
|                | OP             | vinice | záhrady | sady | TTP   |        |              |                  |                |
| 74 100         | 53 533 (72,2%) |        |         |      |       | 13 189 | 1 050        | 5 041            | 1 287          |
|                | 49 976         | 574    | 1 395   | 200  | 1 388 |        |              |                  |                |

Tab.11 - Využitie poľnohospodárskeho pôdneho fondu v území mesta Trnava

|             | spolu | orná pôda | chmeľnice | vinice | záhrady | ovocné sady | TTP  |
|-------------|-------|-----------|-----------|--------|---------|-------------|------|
| Trnava (ha) | 5 468 | 5 264     | 0         | 4,62   | 178,92  | 16,26       | 3,89 |
| Trnava (%)  | 100   | 96,27     | 0         | 0,08   | 3,27    | 0,30        | 0,07 |

**Priamo dotknutý areál** je lokalizovaný v severozápadnej časti mesta Trnava - priemyselnej zóne - sever. V súčasnosti je tvorený poľnohospodárskou pôdou - ornou pôdou.

### III.2.2. KRAJINNÝ OBRAZ A SCENÉRIA KRAJINY

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

Reliéf záujmového územia je daný rovinatým terénom sprašovej tabule, ktorý predurčuje vysokú dohľadnosť v krajine. Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry ako vizuálnych bariér však môžeme o krajine v okolí priamo dotknutého areálu hovoriť ako o uzatvorenom type priestoru, kde vo všetkých smeroch pohľadu dominuje štruktúra vertikálnych prvkov (objekty a budovy priemyselnej zóny).

Priamo dotknutý areál je tvorený voľnou nespevnenou plochou. Zo severovýchodnej strany je ohraničený Trstínskou cestou, popri ktorej sa nachádzajú areály služieb (ČS PHM Oktan, pneuservis, Tamilk a.s., autodiely, výroba plastových okien, SONY), zo severozápadu je ohraničený inými areálmi služieb a výroby (administratívna budova, ČS LPG, mlyn Trnava). Z juhozápadu ohraničuje areál voľné priestranstvo, za ktorým nadväzuje Suchovská ulica, z juhovýchodu susedí priamo dotknutý areál s areálom Sempol Holding a.s. (pozri Prílohu č.3 - fotodokumentáciu).

Priamo dotknutý areál je v súčasnosti v smere pohľadov na všetky svetové strany výhľadovo uzatvorený - dominuje pohľad na okolité objekty priemyselnej zóny a cestné komunikácie.

Dotknutý areál pre umiestnenie nového obchodného centra predstavuje plochu s nízkym potenciálom vizuálnej exponovanosti - poskytuje síce smerovo obmedzené kvalitné výhľadové možnosti a je vystavený na oči pre pozorovanie iba z bezprostredného okolia, a to z krátkeho úseku Trstínskej cesty.

V okolí areálu ani v dotknutom území sa nevyskytujú prirodzené prvky súčasnej krajiny štruktúry, ktoré by vykazovali prvky jedinečnosti, mnohorakosti alebo pôvodnosti. Prvkami orientácie sú antropogénne vertikálne prvky - komíny a vyššie priemyselné komplexy priemyselnej zóny.

### III.2.3. OCHRANA PRÍRODY

V celom záujmovom území platí podľa Zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny prevažne všeobecná ochrana (prvý - základný stupeň).

Osobitne chránené územia (CHÚ) ani iné chránené prvky podľa vyššie citovaného zákona sa v priamo dotknutom areáli a jeho okolí **nevyskytujú**.

Najbližším chráneným územím je Chránený areál Trnavské rybníky, ktorý je vzdialený od priamo dotknutého areálu cca 3 km. V intraviláne Trnavy sa nachádzajú 2 ks chránených stromov - lipy veľkolisté.

Pôvodne Chránená študijná plocha Trnavské rybníky bola vyhlásená úpravou MK SSR č. 3629/1974 – OP v r. 1974 na ochranu vodného vtáctva a vodných biocenóz na vedecko-výskumné a náučno-exkurzné ciele. Vyhláškou MŽP SR č. 293/1996 Z.z. bolo chránené územie zaradené do kategórie chránený areál, ktorý je v prílohe č.1 tejto vyhlášky uvedený pod poradovým č.161. CHA sa nachádza v k.ú. Trnava a Hrnčiarovce nad Parnou. Výmera CHA je 38,42 ha a jeho ochranného pásma 23,181 ha. Prevažnú časť CHA tvoria vodné plochy (92,8 % z výmery). Podľa druhu vlastníctva, vodné plochy v štátnom vlastníctve zaberajú 9,81 ha a nevysporiadané pozemky tvoria 26,67 ha. CHA predstavuje významný vodný a močiarny biotop. Ide o najvýznamnejšiu lokalitu v okrese Trnava z hľadiska výskytu najmä na vodu viazaných druhov stavovcov. Zaznamenaných tu bolo 169 druhov, z toho 141 chránených, pričom až 10 je kriticky ohrozených (*Podiceps grisegena*, *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Aythya nyroca*, *Chlidonias hybridus*, *Acrocephalus melanopogon*, *Pelobates fuscus*, *Rana ridibunda*), 31 druhov veľmi ohrozených a 100 ohrozených. Z rastlín patria medzi ohrozené okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*) a kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*).

Priamo dotknutý areál nie je objektom osobitnej územnej ochrany, nenachádzajú sa v ňom ani osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov, príp. chránené stromy.

### III.2.4. STABILITA KRAJINY

Ekologická stabilita záujmového územia je nízka. Územie je v porovnaní s pôvodným stavom zmenené, jeho krajina je podriadená intenzívnej poľnohospodárskej výrobe a urbanizmu. Zastúpenie pôvodných prvkov v mestskom prostredí je minimálne, v poľnohospodárskej oráčinovej krajine v okolí mesta sa tieto viažu na línie tokov alebo na skupinky krovinových porastov.

Hodnotenie ekologickej stability katastrálneho územia vychádza zo stupňa prirodzenosti určeného na základe krajinnoekologickej významnosti a plošnej výmery jednotlivých prvkov SKŠ, čoho vyjadrením je koeficient ekologickej stability (min.=0, max.=5, čím je väčšia hodnota, tým je územie ekologicky stabilnejšie). Vyhodnotením podľa

daných kritérií má k.ú. Trnava nízky stupeň ekologickej stability (samotný intravilán môže vykazovať nízky až stredný stupeň).

V záujmovom území je zastúpenie prvkov RÚSES a MÚSES minimálne, reálne fungovanie vyčlenených prvkov nie je plnohodnotné.

Priamo dotknutý areál **nie je v konflikte** ani s jedným prvkom ÚSES.

V záujmovom území a jeho bezprostrednom okolí sú identifikované nasledujúce prvky regionálneho územného systému ekologickej stability:

- **tok Trnávky** (regionálny biokoridor hydrický)

Biokoridor predstavuje úzku líniu umelo regulovaného toku s ojedinelou sprievodnou brehovou vegetáciou. Spája regionálne biocentrum vodnej nádrže Boleráz s regionálnym biokoridorom Dudváhu. Jeho funkčnosť je podmienená vykonaním mnohých revitalizačných opatrení.

- **tok Parnej** (regionálny biokoridor hydrický)

Biokoridor predstavuje úzku líniu toku so sprievodnou brehovou vegetáciou. Spája biocentrá Malých Karpát s regionálnym biokoridorom Dudváhu. Jeho funkčnosť je rovnako podmienená vykonaním mnohých revitalizačných opatrení.

- **CHA Trnavské rybníky** (regionálne biocentrum)

Ide o umelo vytvorené vodné plochy na toku Parnej. Rybníky predstavujú najvýznamnejšiu lokalitu okresu Trnava z hľadiska výskytu na vodu viazaných druhov stavovcov, predovšetkým avifauny.

- **Úsek toku Parnej pri Farskom mlyne** (regionálne biocentrum, genofondová lokalita fauny)

Zachovaný úsek pôvodného koryta rieky je významnou genofondovou lokalitou fauny (71 druhov stavovcov, z toho 49 ohrozených, 6 veľmi ohrozených a 1 kriticky ohrozený - *Rana ridibunda*) a predstavuje regionálne biocentrum, ktoré je tokom rieky prepojené s neďalekým regionálnym biocentrom CHA Trnavské rybníky.

Lokálne významné prvky ekologickej stability predstavujú všetky zvyšky lesov, menšie vodné toky a plochy a tiež prvky nelesnej drevinnej vegetácie, ktoré sú lokalizované v poľnohospodárskej krajine okolia záujmového územia. Tieto predstavujú väčšinou tzv. ekologicky významné krajinné segmenty.

Pre zvýšenie celkovej ekologickej stability záujmového územia a jeho okolia je nutné vykonať mnohé ekostabilizačné a revitalizačné opatrenia, z ktorých najdôležitejšie predstavuje zvýšenie plošného zastúpenia prirodzených prvkov v poľnohospodárskej krajine na úkor intenzívne využívaného PPF a zmena funkčného využívania PPF.

V bezprostrednom okolí priamo dotknutého areálu ani v jeho vnútri sa **nevyskytuje žiadny** z opísaných regionálnych prvkov ÚSES, ani lokálne prvky ÚSES.



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

#### III.3.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBYVATEĽSTVE

Okres Trnava sa zaraďuje medzi ľudnaté a husto osídlené okresy - hustota zaľudnenia je viac ako 1,5 krát vyššia ako celoslovenský priemer. Mierne zvlnený povrch podmienil rovnomerné osídlenie, v súčasnosti je však viac ako polovica obyvateľov koncentrovaná v okresnom, resp. krajskom meste. V okrese je 5,6 % obyvateľstva s vysokoškolským vzdelaním, resp. 21,9 % so stredoškolským vzdelaním.

Obyvateľstvo záujmového územia býva v krajskom meste Trnava, obyvateľstvo dotknutého územia v MČ Trnava-západ a MČ Trnava-sever.

V období rokov 1970 - 1990 bol pre mesto Trnava charakteristický dynamický nárast počtu obyvateľov, čo bolo v súlade s celospoločenským trendom migrácie obyvateľstva z vidieckych oblastí do miest. Od roku 1990 sa nárast obyvateľstva zastavil, v období 1995 - 2000 zaznamenalo mesto úbytok obyvateľov.

Zvýšenie počtu obyvateľov je v dôsledku negatívnych demografických trendov možné dosiahnuť len migráciou. Na druhej strane, protiargumentami sú najmä nezamestnanosť, ceny nehnuteľností a nájomného, nízka kúpyschopnosť a stagnácia bytovej výstavby. Z týchto skutočností vyplýva naliehavosť prípravy územia mesta na ďalšiu investičnú výstavbu, aby sa vytvoril synergický efekt pôsobenia ekonomických, sociálnych i legislatívnych faktorov prinášajúcich mestu ďalší rozvoj.

Tab.12 - Základné údaje o obyvateľstve záujmového územia

| Sídlo    | trvalo bývajúce obyvateľstvo (TBO) |        |        | ekonomicky aktívne obyvateľstvo (EA) |        |        |                 |
|----------|------------------------------------|--------|--------|--------------------------------------|--------|--------|-----------------|
|          | spolu                              | muži   | ženy   | spolu                                | muži   | ženy   | podiel EA z TBO |
| MČ Západ | 13 396                             | 6 522  | 6 874  | -                                    | -      | -      | -               |
| MČ Sever | 14 655                             | 7 077  | 7 578  | -                                    | -      | -      | -               |
| Trnava   | 70 286                             | 34 082 | 36 204 | 36 731                               | 18 931 | 17 800 | 52,3 %          |

Tab.13 - Trvale bývajúce obyvateľstvo v záujmovom území podľa veku

| Sídlo    | trvale bývajúce obyvateľstvo |        |         |         |         |       | podiel   |              |                |
|----------|------------------------------|--------|---------|---------|---------|-------|--|--------------|----------------|
|          | vo veku                      |        |         |         |         |       | z trvale bývajúceho obyvateľstva vo veku (v %) |              |                |
|          | 0 - 4                        | 5 - 19 | 20 - 34 | 35 - 49 | 50 - 64 | > 65  | predproduktívnom                               | produktívnom | poproduktívnom |
| MČ Západ | 600                          | 2 065  | 3 625   | 2 576   | 3 167   | 1 363 | 13,9   | 64,6         | 21,5           |
| MČ Sever | 602                          | 3 021  | 3 695   | 3 674   | 2 395   | 1 268 | 16,3   | 68,5         | 15,2           |
| Trnava   | 2 706                        | 12 787 | 18 213  | 15 689  | 12 594  | 6 442 | 16,9   | 67,1         | 14,8           |

Tab.14 - Ukazovatele úrovne bývania v sídle

| Sídlo  | Obytná plocha na osobu (m <sup>2</sup> ) | podiel trvale obývaných bytov vybavených (v %) |          |              |              |           |      |
|--------|--|--|----------|--------------|--------------|-----------|------|
|        |  | ústredným kúrením                              | kúpeľňou | aut. práčkou | rekr. chatou | os. autom | PC   |
| Trnava | 15,5                                     | 86,6   | 97,6     | 66,3         | 8,8          | 43,1      | 16,4 |

Tab.15 - Základné údaje o domovom a bytovom fonde

| Sídlo  | domy<br>spolu | trvale obývané domy |                   | byty<br>spolu | trvale obývané byty |                              |
|--------|---------------|---------------------|-------------------|---------------|---------------------|------------------------------|
|        |               | spolu               | z toho<br>rodinné |               | spolu               | z toho<br>v rodinných domoch |
| Trnava | 5 932         | 5 353               | 4 020             | 23 605        | 22 352              | 4 266                        |

### III.3.2. SÍDLO A JEHO KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY

Trnava je riadiacim administratívnym, kultúrno-spoločenským, vzdelanostným, hospodárskym a cirkevným centrom celého kraja, čím plnohodnotne naplňa funkciu krajského mesta.

Mesto je významným historickým sídlom s veľkým množstvom kultúrnych a historických pamiatok. Centrum mesta bolo vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu s rozlohou 64 ha (spolu s ochranným pásmom 91 ha). Je tu evidovaných celkovo 144 nehnuteľných kultúrnych pamiatok. Jej najstaršou súčasťou je mestské opevnenie z 13. storočia a spolu so súborom univerzitných budov, meštiackych domov s viacerými sakrálnymi stavbami významne zvyšujú kvalitu obytného prostredia a kvalitu života mestského obyvateľstva.

### III.3.3. SOCIO-EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Mesto Trnava je centrom nadregionálneho významu a ťažiskom osídlenia najvyššieho - celoštátneho významu. Významné postavenie okresu Trnava, a teda aj záujmového územia vyplýva hlavne:

- zo susediacej polohy k Bratislavskému regiónu
- z prihraničnej polohy k susediacim štátom, a to aj v dosahu atrakčného rádiusu Viedenskej aglomerácie
- z komunikačných daností koridorov medzinárodného významu, ktoré okresom prechádzajú a ktoré sa budú aj naďalej rozvíjať a posilňovať

Atraktivita záujmového územia a jeho bezprostredného okolia je daná najmä tým, že sa v ňom pretínajú významné urbanizačné a rozvojové osi (nadregionálna považská rozvojová os, regionálna rozvojová os Trnava - Sered' - Galanta) a dopravné koridory (D1 Bratislava - Trnava - Žilina, I/51 Trnava - Sered' - Nitra).

Okres Trnava má poľnohospodársko - priemyselný charakter, pričom ekonomicky zaujíma v oboch oblastiach popredné miesta v rámci SR.

#### III.3.3.1. Priemysel, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo

Okres Trnava patrí medzi najpriemyselnejšie okresy Slovenska. Jeho podiel na **priemyselnej** výrobe v porovnaní s celým krajom predstavuje 26 %, v absolútnych hodnotách výroby tovaru v priemysle zastáva okres prvé miesto.

Podľa štruktúry priemyslu Trnavského kraja a počtu zamestnancov v priemysle okresu patrí Trnava medzi veľké priemyselné centrá s rozvinutou štruktúrou priemyslu. V meste je najviac zastúpený strojársky priemysel (40 % zamestnaných), sklársky priemysel (20 %), dopĺňajúci je potravinársky a nábytkársky priemysel.

Najvýznamnejšie priemyselné podniky okresu lokalizované mimo mesta predstavujú: SE a.s., EBO Jaslovské Bohunice, Chemolak a.s. Smolenice, Amylum Slovakia s.r.o. Boleráz, Hydina a.s. Cífer. Najdôležitejšími priemyselnými prevádzkami situovanými v Trnave sú: Skloplast a.s., TAZ a.s., Swedwood Slovakia s.r.o., Tamilk a.s., Tatrachema a.s., ŽOS a.s., Sony Slovakia s.r.o., Sachs Slovakia s.r.o., I.D.C. Holding Figaro a.s., Punch Products Trnava s.r.o., BOGE Slovakia, Esperia a.s. (pivovar Horden), a.i. Priemyselný význam Trnavy ešte viac vzrástol realizáciou nového automobilového závodu PSA Peugeot - Citroen.

V ostatných sídlach okresu sa nachádzajú menšie prevádzky zaoberajúce sa výrobou spotrebného tovaru, výrobkov z plastických hmôt, stavebnou činnosťou a vykonávaním obchodno-obslužných činností pre obyvateľstvo.

**Poľnohospodárstvo** je v celom extraviláne Trnavy ako aj celom okrese plošne najrozšírenejšou aktivitou - dominuje veľkobloková orná pôda. Okres patrí medzi poľnohospodársky najvyužívanejšie územia v rámci SR, má veľmi dobré pôdne i klimatické podmienky pre pestovanie takmer všetkých poľnohospodárskych plodín. Nedostatok vlhky vo vegetačnom období kompenzujú mnohé závlahové zariadenia.

PPF v okolí Trnavy je užívaný viacerými subjektmi (PD Trnava, PD Zavar, SEMAT a.s., ZEAINVEST a.s., samostatne hospodáriaci roľníci, a.i.). Dominantné postavenie má rastlinná výroba, ktorá sa špecializuje najmä na produkciu hustosiatych obilnín, olejní a kukurice. Iba malá časť PPF je využívaná ako záhrady, vinice, sady a TTP. Tradíciu v okrese má chov hydiny (Cífer).

Okres Trnava má **lesnatosť** iba 18 %. LPF je plošne zastúpený takmer výlučne v oblasti pohoria Malé Karpaty. Okolie Trnavy vrátane záujmového územia je odlesnené.

### III.3.3.2. Doprava a iná infraštruktúra

#### Doprava

Záujmové územie leží v bezprostrednej blízkosti uzlu hlavných dopravných koridorov SR - križujú sa v ňom cestné ťahy D1 Bratislava - Trnava - Trenčín - Žilina a I/51 Trnava - Sereď - Nitra. Uvedené koridory sa vyznačujú vysokou intenzitou dopravy - viac ako 22 000 vozidiel za 24 hod.

Dotknutým územím prechádza tiež železničná trať č.116 Trnava - Kúty, ktorá sa v uzle Trnava pripája na považský železničný dopravný ťah - trať č.120 Bratislava - Žilina. Cesta I/51 Nitra - Trnava prechádza priamo popri dotknutom areáli zo SV strany a v tomto úseku slúži doposiaľ ako hlavný tranzit cez mesto.

Vodná a verejná letecká doprava sa v záujmovom území ani jeho okolí neprevádzkuje.

#### Zásobovanie vodou, kanalizácia

Súčasný podiel zásobovaných obyvateľov okresu Trnava pitnou vodou je cca 80 %, čo zaostáva za celoslovenským priemerom. Najvýznamnejšie vodovodné systémy v okrese predstavujú SKV Trnava, Piešťany, Hlohovec a Vrbové.

Mesto Trnava je pitnou vodou zásobované verejným vodovodným systémom z miestnych a doplňujúcich zdrojov podzemnej vody z pohoria Malých Karpát ako aj nivy Váhu (VZ Bučianska cesta, Fláky, Biely Kostol, Hrnčiarovce, Dobrá Voda - Dechtice, Rakovice). Celková výdatnosť v súčasnosti využívaných zdrojov dotujúcich SKV Trnava je cca 400 l.s<sup>-1</sup>, celkové využiteľné zásoby podzemných vôd v okrese predstavujú cca 1 100 l.s<sup>-1</sup>.

Podiel odkanalizovaného obyvateľstva v okrese dosahuje v súčasnosti úroveň cca 55 %. Do roku 2005 sa podľa návrhu ÚPN VÚC Trnavského kraja uvažovalo s napojením 55 % obyvateľov okresu na kanalizáciu, v roku 2015 to má byť 75 % obyvateľov.

Mesto Trnava má vybudovanú verejnú kanalizáciu s mechanicko-biologickou ČOV situovanou južne pod sídlom, v priestore Zeleneč. Recipientom jednotnej siete je Trnávka - na stokovej sieti je vybudovaných 20 odľahčujúcich komôr zabezpečujúcich odľahčenie dažďovej vody.

### **Plyn**

Plynifikácia sídiel okresu Trnava je v súčasnosti na úrovni cca 60 %, podiel plynifikovaných bytov je cca 75 %. Do roku 2015 sa ráta s plynifikovaním cca 85 % bytov.

Trnava je zásobovaná plynom z Považského VTL plynovodu DN 300, 2,5 MPa, ktorý sčasti prechádza intravilánom mesta. Plynifikácia mesta dosahuje cca 93 % - vzhľadom na plánované zvýšenie podielu vykurovania horúcovodom je predpoklad zníženia spotreby plynu.

### **Teplo**

Dodávka tepla je v rámci mesta centralizovaná - ťažiskom zásobovania teplom je diaľkový horúcovod 2 x DN 700 (240 MW) z EBO. Okrajové časti mesta sú teplom zásobované individuálne z decentralizovaných zdrojov.

### **Elektrická energia**

Okres Trnava má optimálnu energetickú infraštruktúru, ktorá utvára dobré podmienky pre energetické zabezpečenie súčasných potrieb ako aj pre rozvoj a má tiež priaznivú polohu voči nadradeným elektroenergetickým uzlom. V okrese sa nachádza významný zdroj energie - EBO a tiež významná rozvodňa - Križovany (440/220/110 kV).

Územie mesta je zásobované elektrickou energiou vedeniami 110 kV z rozvodne Križovany, čiastočne tiež z teplární a cukrovaru. Transformáciu napätia na VN (22 kV) zabezpečujú transformovne ZSE, TAZ a ŽSR - z týchto sú vyvedené vedenia do 155 distribučných transformačných staníc.

Súčasnú zásobovanie elektrickou energiou je uspokojivé, výkon v transformovniach Trnava I a II by mal postačovať aj vo výhľadovom období. Pre novo sa tvoriacu priemyselnú zónu okolo závodu PSA sa uvažuje s prevádzkou osobitnej transformovne 110/22 kV.

#### **III.3.3.3. Služby, rekreácia a cestovný ruch**

Z hľadiska uspokojovania potrieb obyvateľstva sa v Trnave nachádza komplexná štruktúra prvkov terciárnej sféry typická pre krajské mesto.

Zaujímavé územie ako aj celé okolie Trnavy nie je súčasťou žiadneho tzv. rekreačného územného celku a v súčasnosti sa tu nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Mesto je však vzhľadom na svoju históriu a množstvo kultúrnych pamiatok vhodné na poznávací cestovný ruch. V meste však chýbajú kapacity pre nadštandardné ubytovanie a kongresovú turistiku.

Rekreačné vyžitie obyvateľstvu Trnavy poskytuje okrem nedostatočného počtu mestských parkov a plôch zelene iba lokalita Kamenný mlyn. Nedostatok rekreačných priestorov je kompenzovaný návštevami vzdialenejších rekreačných stredísk, najmä v priestoroch Malých Karpát a ich úpätia a Senca.

Vidiecke sídla v okolí mesta sú z rekreačného hľadiska nevýznamné. Prírodné a socio-ekonomické podmienky nevytvárajú možnosti intenzívnejšieho rozvoja rekreácie alebo cestovného ruchu v nich.

Priamo dotknutý areál ani jeho bezprostredné okolie **nezasahuje** do žiadneho rekreačného krajinného priestoru.

#### **III.3.3.4. Kultúrno-historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické a paleontologické náleziská**

Trnava je významným historickým sídlom s veľkým množstvom kultúrnych a historických pamiatok. Centrum mesta bolo vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu s rozlohou 64 ha (spolu s ochranným pásmom 91 ha). Je tu evidovaných celkovo 144 nehnuteľných kultúrnych pamiatok. Jej najstaršou súčasťou je mestské opevnenie z 13. storočia a spolu so súborom univerzitných budov, meštiackych domov s viacerými sakrálnymi stavbami významne zvyšujú kvalitu obytného prostredia a kvalitu života mestského obyvateľstva.

Z archeologických pamiatok sa v Trnave nachádzajú stopy osídlenia v neolite - sídliská volútovej kultúry, eneolit. s kanelovanou keramikou, velaticko-podolskej kultúry z mladšej doby bronzovej, hallštattskej, z mladšej doby laténskej a doby rímskej, sídlisko a kostrové hroby z doby veľkomoravskej.

V priamo dotknutom areáli ani jeho bezprostrednom okolí sa kultúrno-historické ani archeologické lokality **nevyskytujú**.