



Trnava – lesopark Štrky – obnova územia na športovo- rekreačnú zónu

Stupeň: overovacia štúdia

Dátum: 05/2013

Objednávateľ: *Mesto Trnava*

Zhotoviteľ: *AWE ATELIER spol. s r.o.,
Vodárenská 96, 921 01 Piešťany
Ing. Eva Wernerová a kol.
autorizovaný KA 0006*



**CENTRAL
EUROPE**
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND

Obsah

1.	Úvod	5
1.1.	Identifikačné údaje	5
1.2.	Východzie podklady	6
1.3.	Účel spracovania dokumentácie	7
2.	ANALÝZA	8
2.1.	Širšie vzťahy	8
2.2.	Posúdenie súčasnej situácie, doterajšie aktivity, vyhodnotenie dostupnosti areálu	8
	ZÁŤAŽE RIEŠENÉHO ÚZEMIA	8
2.3.	Krajinno-ekologické a environmentálne vyhodnotenie územia	12
2.3.1.	Krajinno-ekologická analýza	12
2.3.2.	Ekologická charakteristika a krajinno-ekologické hodnotenie jednotlivých častí sledovaného územia	21
2.3.3.	Negatívne javy ovplyvňujúce ekologickú kvalitu a stabilitu územia	25
2.3.4.	Rámcové krajinno-ekologické hodnotenie jednotlivých častí sledovaného územia	27
2.4.	Komplexné urbanistické vyhodnotenie územia	31
2.5.	Technicko- priestorové aspekty	31
2.5.1.	Doprava - Súčasný stav	31
2.5.2.	Technická infraštruktúra:	32
2.5.3.	Iné obmedzenia a ochranné pásma	34
2.6.	Hydrologický prieskum	35
2.6.1.	Geomorfologická charakteristika a historický vývoj lokality	35
2.6.2.	Odtokové pomery	36
2.6.3.	Hydrogeologické pomery	37
2.6.4.	Identifikácia problémov a stretov záujmov v území	39
2.7.	Vegetácia – stav a charakter, vyhodnotenie dendrologického potenciálu územia	41

2.7.1.	Dendrológia – percentuálne zastúpenie drevín	41
2.7.2.	Charakteristika územia – strelnica.....	42
2.7.3.	Charakteristika územia – lužný lesopark	42
2.7.4.	Celková charakteristika.....	42
2.8.	Identifikácia problémov a stretov záujmov v území.....	42
3.	Návrh	45
3.1.	Návrh únosného funkčného využitia a priestorového usporiadania územia, návrh revitalizácie a únosného rozvoja územia	45
	REGULATÍVY NAVRHOVANÉ MÚSES.....	45
3.1.1.	Plochy lesov a lesoparkov	45
3.1.2.	Prvky kostry ÚSES prírodného charakteru	47
3.1.3.	Plochy a bloky zariadení športu, rekreácie a cestovného ruchu....	47
3.1.4.	Návrh regulatív- krajinná ekológia.....	49
3.1.5.	Navrhované biocentrá v priestore biokoridoru Trnávky nad mestom 50	
	VARIANTY ROZVOJA.....	51
3.1.6.	Variant A	51
3.1.7.	Variant B	53
	NÁVRH URBANISTICKEJ A ARCHITEKTONICKEJ KONCEPCIE RIEŠENIA AREÁLU NSC (ATELIÉR OLYMPIA, S.R.O., 11/2004).....	53
3.2.	Návrh základnej koncepcie únosného prevádzkového a technického vybavenia územia.....	57
3.2.1.	Doprava – návrh.....	57
3.2.2.	Zásobovanie elektrinou.....	58
	NÁVRH	58
3.2.3.	Zásobovanie zemným plynom:	60
3.2.4.	Zásobovanie vodou:	60
3.2.5.	Odvádzanie splaškových vôd:	60
3.2.6.	Odvádzanie dažďových vôd:	61



3.3.	Návrh základnej koncepcie systému usporiadania krajinnó-ekologických prvkov (usporiadanie, rozmiestnenie a kompozícia).....	61
3.3.1.	Návrhy ekostabilizačných opatrení	61
	VARIANT A.....	63
	VARIANT B.....	68
3.4.	Návrh základnej koncepcie manažmentu územia a hospodárenia s vodou v území	71
3.4.1.	Lokalita A.....	71
3.4.2.	Lokalita B.....	72
3.4.3.	Lokalita C.....	73
3.4.4.	Lokalita D (rezervná plocha).....	74
3.5.	Variantné navrhované riešenia	75
	ZHODNOTENIE NEGATÍV A POZITÍV NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA KRAJINNO- EKOLOGICKÝCH PRVKOV PRE REKREAČNÉ ZÁZEMIE MESTA TRNAVA- ŠTRKY	75
3.5.1.	Krajinná ekológia	75
3.5.2.	Hydrológia	77
3.5.3.	Elektroinštalácia	78
3.5.4.	Doprava.....	78
3.6.	Orientačné finančné náklady na obnovu územia na športovo-rekreačnú zónu	79
4.	ZÁVER	81
4.1.1.	Variant A	81
4.1.2.	Variant B	81



1. Úvod

1.1. Identifikačné údaje

Názov PD : TRNAVA , lesopark Štrky – obnova územia na športovo-rekreačnú zónu

Dátum: máj 2013

Objednávateľ: MESTO TRNAVA

Zhotoviteľ: AWE ATELIER spol.s.r.o Piešťany

Ing. Eva Wernerová a kol.

autorizovaný KA 0006

Spolupráca: Ing. Zuzana Isteníková, Ing. Monika Gálová

Ing. arch. Peter Zibrín, PhD. priestorové plánovanie, urbanizmus, architektúra, urb. Ekonomia komplexné dopravné a technické vybavenie územia, vyhodnotenie záberov PPF 0707AA

Ing. Miloslav Šindlar, Ing. Stanislav Štěnička, fa Šindlar Hradec Králové

technické vybavenie - hydrológia

22259 Česká komora autorizovaných inžinierov

Ing. Roman Fundárek

technické vybavenie - geodet

r.č. 091

Ing. Martin Škoda

technické vybavenie - doprava

4680*Z*12

Ing. Slavomír Vislocký

technické, technologické a energetické vybavenie stavieb a elektrotechnické zariadenia 5282*I4

1.2. Východzie podklady

- ▶ Platný územný plán mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) v znení neskorších zmien a doplnkov
- ▶ Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES Trnava – Aktualizácia 2008)
- ▶ Výrez z ortofotomapy mesta Trnava
- ▶ Smerové existujúce a plánované vedenie cyklotrás z intravilánu mesta Trnava
- ▶ Dendrologický prieskum z urbanisticko-architektonickej štúdie "Športovo-rekreačná zóna Štrky časť lesopark - Trnava"

- ▶ UASŇ NÁRODNÉ STRELECKÉ CENTRUM TRNAVA:

Urbanistický návrh areálu NSC - VARIANT D

spracovateľ: Ing. arch. Igor Petro, Ing. arch. Eva Žolnayová, dátum: 11/2004

- ▶ Inžinierske siete:

Územný plán mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) - ČISTOPIS v znení neskorších zmien, doplnkov a úprav

spracovateľ: Ing. arch. Peter Zibrin, PhD.

Ateliér architektúry, urbanizmu a územného plánovania

- ▶ Technická mapa mesta Trnavy:

Súradnicový systém JTSK

Výškový systém Baltský po vyrovnání, stav k 05-06/2002

Upozornenie:

Mapové podklady neobsahujú všetky inžinierske siete v danom území. V rámci mapových podkladov sú spracované len inžinierske siete, o ktorých priebehu boli poskytnuté informácie jednotlivými správcami inžinierskych sietí (nie všetkými) spracovateľovi TMM. Všetky inžinierske siete je potrebné overiť (vrátane sietí, ktoré sú na poskytovaných mapových podkladoch) u jednotlivých správcov inžinierskych sietí.



1.3. Účel spracovania dokumentácie

Predmetom zákazky je dodanie overovacej štúdie pre lokalitu Štrky, ktorá bude slúžiť ako územno-plánovací podklad pre vypracovanie urbanisticko-architektonickej štúdie a ďalších stupňov projektovej dokumentácie.

Cieľom štúdie je overenie riešeného územia z hľadiska krajinno-ekologického, environmentálneho a urbanisticko-architektonického so zámerom zabezpečiť jeho obnovu a poukázať na možné rezervy pre únosné rozšírenie a skvalitnenie rekreačného potenciálu na pozemkoch mesta Trnava.



**CENTRAL
EUROPE**
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND

2. ANALÝZA

2.1. Širšie vzťahy

Riešené územie Štrky sa nachádza v extraviláne, na severnej strane katastrálneho územia (k.ú.) Trnava, urbanistickom obvode (U.O.) Štrky. Zo západnej strany je vymedzené vodným tokom riečky Trnávka, z južnej strany mimoúrovňovou križovatkou vonkajšieho mestského cestného okruhu cesty I/51 a prístupovou komunikáciou pokračujúcou poľnou cestou, z východnej a severnej strany poľnou cestou a poľnohospodársky využívanou ornou pôdou.

Záujmové územie Štrky zahŕňa plochu lesíka mimo lesný pôdny fond (LPF), areál strelnice, príjazdovú komunikáciu s parkoviskom a objektmi zastaraných chatiek. Podľa platného územného plánu mesta Trnava (Aktualizácia 2009) v znení zmien a doplnkov je územie určené na rozvoj rekreácie a športu pri súčasnom zachovaní plochy lesíka a zabezpečení jeho dlhodobej perspektívy realizovaním ochranných a rozvojových opatrení.

2.2. Posúdenie súčasnej situácie, doterajšie aktivity, vyhodnotenie dostupnosti areálu

Lokalita Štrky je dnes prevažne zelené a zalesnené územie s výraznou prioritnou aktivitou - prevádzkou strelnice v oplotenom areáli. Lužný les je ojedinele navštevovaným priestorom so živelne dozrievajúcimi porastmi a stupňujúcim sa živelným zavázaním odpadom z mestskej strany. Areál je upravený ako komunikačne prístupná kultúrna plocha so zázemím, parkovou úpravou a športovými zariadeniami. Súčasnú prevádzku je možné hodnotiť min. ako otáznu z pohľadu bezpečnosti a vzťahu s okolím, predovšetkým pokiaľ sa týka pôsobenia hluku a vznikajúceho odpadu.

ZÁŤAŽE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Lokalita Štrky trpí mnohými záťažami, pre ktoré je považovaná za tzv. "zelený brownfield".

- ▶ Regulácia riečky Trnávka. Podľa platného územného systému ekologickej stability je lesík Štrky významným miestnym biocentrom, ktorým v minulosti, pred reguláciou,

pretekalo rameno riečky Trnávka, čomu nasvedčuje badateľné koryto na dne terénnej depresie.

- ▶ Vďaka dostupnej hladine podzemnej vody v hĺbke cca 4 – 5 m je stanovisko a druhové zloženie blízke biotopu mäkkého lužného lesa, avšak s vysokým zastúpením invázných drevín v rozsahu až do 50%.
- ▶ Vodný tok riečky Trnávka je v súčasnosti značne znečistený viacerými zdrojmi, ktorými sú významné mestské a mimo mestské výrobné podniky. Na úrovni lokality Štrky je tok zregulovaný staršou úpravou z prvej polovice 20. storočia. Tok riečky Trnávka je súčasne nadregionálny biokoridor, ktorý plní funkciu migračného koridoru pre vodné a na vodu viazané živočíchy.
- ▶ Ďalšími významnými záťažami územia sú:
 - ▶ doprava, ktorá tvorí bariéru pre migráciu živočíchov (vonkajší mestský cestný okruh cesty I/51 s mimoúrovňovou križovatkou)
 - ▶ technická infraštruktúra, ktorá svojím ochranným pásmom limituje spôsob využitia územia
 - ▶ susedstvo priemyselnej a skladovej zóny s produkciou emisií, tuhých odpadov, odpadových vôd
 - ▶ susedstvo s intenzívne využívanou poľnohospodárskou pôdou
 - ▶ absencia údržby, divoká skládka
 - ▶ zastaranosť infraštruktúry (parkovisko, prístupová komunikácia, chatky využívané rôznymi záujmovými skupinami)
 - ▶ nízky rekreačný potenciál

Riešené územie športovo-rekreačnej zóny Štrky tvorí areál strelnice, plôch vysokej zelene a niekoľkých objektov na príľahlom území.

Nachádza sa na severnom okraji zastavaného územia mesta Trnava, hneď vedľa novovybudovaného severného obchvatu, na ktorý je bezprostredne napojený.

Územný plán mesta Trnava určuje pre túto lokalitu funkciu športových plôch, na ktorých bude v návrhovom období dobudované Národné strelecké centrum (NSC). Vzhľadom na priestorové parametre takéhoto zariadenia však bude potrebné zabezpečiť podstatné rozšírenie areálu tak, aby spĺňalo športovo-prevádzkové požiadavky a predpisy.

Funkcia stanovená územným plánom sa javí vzhľadom na lokalitu a jej výborné napojenie na cestnú sieť vhodnou, vzhľadom na možnosti a potreby mesta Trnava jej realizácia je problematická, pretože o.i.:

- ▶ plochy nevyhnutné na rozšírenie areálu sa nachádzajú na pozemkoch, ktoré nie sú vo vlastníctve mesta Trnava ani subjektov, ktoré by mali priaznivý názor na budovanie NSC,
- ▶ samotná prevádzka zariadenia strelnice nevytvára vhodné podmienky na využitie lokality Štrky pre oddych a rekreáciu verejnosti, obyvateľov mesta a okolitých sídiel,
- ▶ zámer rozšírenia areálu zasahuje aj do trás jestvujúcich sietí technickej infraštruktúry celomestského a regionálneho významu (prívod vody z vodného zdroja Zvončín, kanalizačný privádzač, diaľkové telekomunikačné káble).

Lokalita v súčasnosti je v nevyhovujúcom stave. Nespĺňa požiadavky na ňu kladené:

- ▶ prevádzka strelnice nespĺňa nároky na prevádzkové, vybavenostné a bezpečnostné parametre stanovené príslušnými predpismi pre prevádzku NSC
- ▶ prevádzka strelnice v súčasnej podobe môže byť v kolízii so zámerom budovania regionálnej oddychovo-rekreačnej cyklotrasy z Trnavy severným smerom.

Dôležitou úlohou pri rekonštrukcii a dobudovaní tohto priestoru však bude vytvoriť podmienky aj pre začlenenie tohto územia do systému zariadení a areálov každodennej a koncotyždňovej rekreácie, poskytujúcich atraktívne a široké služby čo najširšiemu spektru návštevníkov.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti je potrebné riešenie rozvoja lokality Štrky preveriť v dvoch základných variantoch:

► Variant A

Prebudovanie areálu na centrum služieb každodennej a koncotyždňovej rekreácie so zameraním najmä na obyvateľov Trnavy a okolitých sídiel vo vhodnej dostupnosti, s potrebou vymiestnenia prevádzky strelnice do novej lokality a dobudovania širokého spektra športovo-rekreačných atrakcií pre návštevníkov v jestvujúcom areáli, vrátane:

- jeho prepojenia na budovanú sieť regionálnych a mestských rekreačných trás a cyklotrás,
- začlenenia jestvujúcich plôch krajinej zelene, jej rekonštrukcie a obnovy,
- rekonštrukcie a dobudovania objektov nevyhnutných stravovacích, ubytovacích a sociálnych služieb pre návštevníkov,
- dobudovania nevyhnutného technického vybavenia,
- dobudovania a úpravy plôch statickej dopravy v potrebnom rozsahu.

Nároky na územné rozšírenie budú redukované iba v rozsahu pre potreby hydrologického dotvorenia priestoru Štrky a krajinnoekologických úprav.

► Variant B

Komplexná prestavba a rozšírenie areálu strelnice na Národné strelecké centrum (NSC) v rozsahu určenom v koncepcii stanovenej UAŠ Národné strelecké centrum Trnava pre Slovenský strelecký zväz (Ateliér Olympia, s.r.o., 11/2004).

Potreba rozšírenia areálu na cca 15 ha bude predstavovať zvýšené nároky a náklady pri zabezpečení tohto zámeru.

Pozn.:

Koncepcia variantného spracovania návrhu rozvoja lokality Štrky je vzájomne koordinovaná so spracovaním koncepcie rozvoja lokality Medziháj v k.ú. Trnava.

2.3. Krajinno-ekologické a environmentálne vyhodnotenie územia

2.3.1. Krajinno-ekologická analýza

Krajinno-ekologická analýza obsahuje vstupné údaje o abiotických a biotických ukazovateľoch vlastností zložiek, prvkov a javov krajiny. Informácie o nich sme čerpali z dokumentácie MÚSES Trnava z r. 2008 a z Atlasu krajiny Slovenska (2002) a boli doplnené terénnym prieskumom.

► Abiotické pomery

V nasledujúcej kapitole charakterizujeme neživé (abiotické) zložky životného prostredia, akými sú geologické podložie, pôda, ovzdušie a klíma sledovaného územia.

► Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska patrí skúmané územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva a subprovincie Malá dunajská kotlina. Leží v oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Trnavská pahorkatina a časti Trnavská tabuľa.

Súčasný reliéf územia je po morfolologickej stránke plochý a málo členitý. Po ústupe jazerných sedimentačných priestorov a intenzívnej fluvialnej činnosti nastúpilo obdobie terestrickej eolickej činnosti v podobe deflácie a navievania sprašových sedimentov.

Hlavným produktom boli eolické spraše. Fázy navievania eolického materiálu striedali obdobia tvorby pôdy, soliflukčnej činnosti a premiestňovania spraší na miernych svahoch. Podložie spraší tvoria prevažne štrkopiesky.

Sledované územie patrí do geomorfologického regiónu fluviálnej nivy, ktoré sa vyskytuje pozdĺž celého vodného toku Trnávka. Vývoj fluviálnych nív sa začal pred sedimentáciou mladších spraší resp. počas ich sedimentácie. Potvrdzujú to pochované fluviálne štrky toku a vклиňovanie spraší do fluviálnej sedimentárnej fácie. Pramenným územím toku je pohorie Malé Karpaty odkiaľ preteká juho-východným smerom do údolia Váhu. Sklonitosť reliéfu fluviálnej nivy dosahuje len 0-1°. Vertikálna diferenciácia územia je minimálna – nadmorská výška územia sa pohybuje v rozpätí 140 – 150 m.

► Geologické pomery

Podľa regionálneho geologického členenia územia Slovenska patrí územie mesta Trnavy do pásma vnútrohorských pánv a kotlín, podoblasti Podunajskej panvy, jej celku Trnavsko-dubnícká panva a podcelku Blatnianska priehlbina.

V sledovanom území boli na základe litologicko-stratigrafických pomerov vyčlenené nasledovné geologické regióny:

- Sedimentárny komplex fluviálnej nivy je tvorený komplexom hlinitých fluviálnych sedimentov (holocén) v superpozícii piesčito-štrkovej fluviálnej akumulácie (würm). V podloží sa nachádzajú spravidla limnicko-fluviálne íly a štrky (roman). Šírka územia budovaného fluviálnym komplexom dosahuje v okolí Trnávky až do 800-100 m v severnej časti intravilánu mesta.
- Komplex polygenetických sedimentov na fluviálnych štrkoch (würm – holocén) je viazaný na obvod fluviálnych nív Trnávky. Tvorený je zmiešanými polygenetickými hlinitými sedimentmi na fluviálnych štrkoch v podloží s limnicko-fluviálnymi ílmi a štrkami (roman).

► Pôdne pomery

Podľa mapovania bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ) sa v riešenom území nachádzajú černozy (ČM), ktoré sú pôdnym typom závislým od pôdotvorného substrátu a klimatických podmienok. Vyskytujú sa na karbonátových sprašiach, pieskoch a slieňoch v teplej klimatickej oblasti, kde sa ešte neprejavuje proces iluviácie pôd. Patria medzi molické pôdy, typické sú veľkou hrúbkou tmavo-sfarbeného humusového horizontu i celkového pôdneho profilu.

V sledovanom území sa vyskytujú nasledovné subtypy a variety černoziemí identifikované podľa BPEJ:

- BPEJ 0017002 – černozy černicové, prevažne karbonátové sú stredne ťažké, hlboké, bezskeletnaté pôdy. Podľa zrnitosti zaraďujeme tento subtyp do kategórie hlinitých pôd, obsah frakcie <0,01 mm je 30-45%. Z hľadiska ochrany pôdy patrí do 1. kvalitatívnej skupiny pôd.
- BPEJ 0018003 – černozy černicové, prevažne karbonátové na aluviálnych sedimentoch sú ťažké, hlboké, bezskeletnaté pôdy. Podľa zrnitosti zaraďujeme tento subtyp do kategórie ílovitohlinitých pôd, obsah frakcie <0,01 mm je 45-60%. Z hľadiska ochrany pôdy patrí do 2. kvalitatívnej skupiny pôd.

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Na základe zaradenia pôdných subtypov do kvalitatívnych skupín sú pôdy vyskytujúce sa v sledovanom území vysoko kvalitné a sú chránené podľa §12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie.

► Klimatické pomery

Územie celého katastra mesta Trnava spadá do teplej klimatickej oblasti. Charakteristické je teplou nížinnou klímou s dlhým až veľmi dlhým, teplým a suchým letom, krátkou, mierne teplou, suchou až veľmi suchou zimou s veľmi krátkym trvaním snehovej pokrývky do 30-40 dní v roku. Priemerná ročná teplota kolíše v rozpätí 9-10°C.

Podľa vlhkosťných pomerov patrí územie do suchej podoblasti. Oblasť Trnavy patrí medzi zrážkovo deficitné územia, čo dokumentuje aj vlhový deficit počas celého vegetačného obdobia vyjadrený klimatickým ukazovateľom zavlaženia (priemerne je to 200–300 mm). Priemerné ročné zrážky sú 500-600 mm. V súčasnosti sa intenzívne zrážky presunuli najmä na letné mesiace júl až august a menej zrážkové sú máj až jún a jesenné mesiace, čo je z hľadiska vlhovej bilancie nepriaznivý jav.

Smer prúdenia vzduchu – je prevažne SZ. Jednotlivé veterné systémy sa počas roka menia. V zime je zvýšený podiel JV, J a V zložky vetra, v lete sú tieto zložky najmenej časté. Väčší podiel bezvetria je v zime. Najsilnejšie vetry sú SZ a JV, dosahujú priemerne 4 m.s⁻¹.

► Biotické pomery

► Potenciálna vegetácia a fytogeografická klasifikácia územia

Potenciálna prirodzená vegetácia je výrazom súčasného ekologického potenciálu krajiny. Zobrazuje prirodzené rastlinstvo, ktoré by sa v budúcnosti v krajine vyvinulo, keby človek neovplyvňoval vegetačný kryt svojou činnosťou. Mapa potenciálnej prirodzenej vegetácie vyjadruje prvotnú krajinnú štruktúru krajiny a zachytáva všetky pôvodné jednotky ekosystémovej biodiverzity.

V záujmovom území boli mapované tieto jednotky:

- Lužné lesy nížinné (U) zahrňujú vlhkomilné a mezohygrofilné lesy, rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, patriace do zväzku Ulmenion. Na ich vývoj

a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), a viaceré druhy vrb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus sp. div.*) a iné. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý, k typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibulkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie. Jednotka bola mapovaná na nivách vodného toku Trnávka.

- ▶ Dubovo-hrabové lesy panónske (CR) sa vyskytujú v najteplejších oblastiach Slovenska, na sprašových pahorkatinách a v kotlinách. Vyskytujú sa najmä na piesočnatých alebo na štrkovitých treťohorných alebo štvrtohorných terasách, pokrytých sprašovými hlinami alebo na náplavových kuželoch. V stromovom poschodí dominuje dub letný (*Quercus robur*), častý je dub sivastý (*Quercus pendunculiflora*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanooides*), bežné sú brest hrabolistý (*Ulmus minor*), brest väzový (*Ulmus laevis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). Krovinové poschodie je dobre vyvinuté, s druhmi ako zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), kalina sirupútková (*Viburnum lantana*). Bylinné poschodie má výrazný jarný aspekt, v týchto lesoch sa často vyskytujú teplomilné druhy dubových sucholesov. Táto jednotka nadväzuje v sledovanom území na nivu vodného toku Trnávka.

Podľa fyto geografického členenia Slovenska spadá skúmané územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry, fyto geografického okresu Podunajská nížina.

► Reálna vegetácia

Aktuálna vegetácia, ktorá sa vyskytuje v katastri mesta Trnava, je výrazne odlišná od pôvodnej potenciálnej vegetácie. Pôvodné lesné porasty boli z územia takmer odstránené, zostalo iba niekoľko plošne malých lesíkov alebo skupín drevín a líniových porastov. Prevažná časť lesných porastov bola ľudskou činnosťou premenená na poľnohospodársku pôdu. Zvyšky pôvodných lesných spoločenstiev s prirodzeným druhovým zložením sa v území vyskytujú len vzácné.

V rámci katastra mesta Trnava je sledované územie Štrky cennou lokalitou, pretože sa tu zachoval zvyšok pôvodného lužného lesa, ktorý sa vyvinul v nive vodného toku Trnávka. Nachádzajú sa tu staré mohutné jedince topoľa bieleho (*Populus alba*), ktoré sú dôkazom toho, že sa v záplavovom území vyvinul mäkký lužný les. Dôsledkom zmeny vodného režimu dochádza k postupnej premene tohto lesa na tvrdý lužný les s dominanciou jaseňa úzkolistého (*Fraxinus angustifolia*). Zaznamenali sme tu výskyt javora mliečneho (*Acer platanooides*) a pár jedincov topoľa čierneho (*Populus nigra*) a vrby bielej (*Salix alba*). Prekvapujúcim bol nález nepôvodného druhu gledičie trojtŕňovej (*Gleditsia triacanthos*). V krovinnom poschodí prevláda baza čierna (*Sambucus nigra*), ojedinele sa tu vyskytuje aj čremcha obyčajná (*Padus avium*).

V západnej až juhozápadnej časti lužného lesa sa na rovine vyvinul hustý zhruba desaťročný porast s prevahou jaseňa a javorovca. V okrajových častiach sú okrem pôvodných druhov krovín a stromov ako slivka trnková (*Prunus spinosa*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*) a jasene pomerne dosť zastúpené jedince nepôvodného javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*), pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*). Líniové porasty sú prevažne tvorené slivkou trnkovou (*Prunus spinosa*) v niektorých úsekoch

dominuje invázny druh agát biely (*Robinia pseudoacacia*) s prímiesou jaseňa a javora mliečneho (*Acer platanoides*).

Bylinný podrast má výrazne jarný aspekt, vyskytujú sa tu najmä hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), cesnačka obyčajná (*Alliaria petiolata*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč jarný (*Ficaria verna*). Ruderálna vegetácia ako lastovičník väčší (*Chelidonium majus*) či žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*) sa rozšírila najmä v okrajových častiach pri poľných cestách a divokých skládkach.

V areáli strelnice, ktorý nadväzuje na lužný les, je porast výrazne parkovo upravený. V druhovej skladbe prevládajú pôvodné druhy drevín jaseň (*Fraxinus*), topoľ (*Populus*). Zaznamenali sme výskyt pagaštana konského (*Aesculus hippocastanum*), lipy (*Tilia*), brezy (*Betula*), slivky (*Prunus*), javora mliečneho (*Acer platanoides*), gledíchie trojtrňovej (*Gleditsia triacanthos*), smreka (*Picea*), smrekovca (*Larix*) a tuje (*Thuja*). Bylinný porast je tvorený intenzívne koseným trávnikom.

Sledované územie Štrky je výrazne ovplyvnené ľudskou činnosťou. Približne polovicu územia zaberá intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda s pestovanými monokultúrnymi plodinami.

Vodný tok Trnávka je v tejto časti územia výrazne zregulovaný. Bylinné porasty na vysokých svahoch majú charakter intenzívne kosených trávobylinných porastov. Drevinové porasty sú len veľmi slabo vyvinuté. V celej dĺžke sme zaznamenali len dve vrby krehké (*Salix fragillis*) a niekoľko jedincov inváznej dreviny javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*). Krovinná etáž tu nie je vyvinutá.

► Zoogeografická klasifikácia a živočíšstvo územia

Podľa zoogeografického členenia patrí sledované územie do panónskeho úseku provincie stepí do pontokaspickej západoslovenskej provincie. V tejto oblasti sa výrazne vyvíjala teplomilná treťohorná fauna. Zmenami klimatických cyklov v štvrtohorách (ľadovými dobami) sa neovplyvnilo šírenie teplomilných druhov, preživali v refúgiách najnižšie

položených území až dodnes. Postupné zmeny klímy viedli k zmenám vegetácie a pôdnych pomerov, pôvodné súvislé lesy vystriedala step. Človek výrazne ovplyvnil zloženie fauny. Premenu stepí a lesostepí na kultúrnu step sa pôvodné biocenózy zmenili na antropobiocenózy a agrobiocenózy.

V rámci vypracovania dokumentácie MÚSES z r. 2008 boli realizované zoologické prieskumy aj v lokalite Štrky. V tejto lokalite bol zaznamenaný výskyt prevažne suchozemských druhov stavovcov. Zistených tu bolo okolo 88 druhov, konkrétne 4 druhy obojživelníkov, 1 plaz, 61 druhov vtákov (z toho 50 hniezdiacich) a 22 druhov cicavcov.

Z nich 10 patrí k európsky významným druhom: ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan šihly (*Rana dalmatina*), jašterica bystrá (*Lacerta agilis*), d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopus syriacus*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), raniak hrdzavý (*Nyctalus nactula*), ucháč sivý (*Plecotus austriacus*) a škrečok poľný (*Cricetus cricetus*). Ďalších 66 druhov je národného významu.

▶ Ochrana prírody a územný systém ekologickej stability

Posudzované územie priamo nezasahuje do chráneného územia s osobitnou ochranou podľa zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

V blízkom okolí v katastri mesta Trnava sa nachádzajú nasledovné chránené územia:

- ▶ Chránený areál Trnavské rybníky – sa nachádza približne 4,5 km od posudzovaného územia.
- ▶ Chránené stromy lipy pri Kalvárii – sa nachádzajú približne 2,5 km od posudzovaného územia.
- ▶ Chránené vtáacie územie Úľanská mokraď – sa nachádza približne 9 km od posudzovaného územia.

V posudzovanom území Štrky sa nevyskytujú chránené a ohrozené druhy rastlín a nebol potvrdený ani výskyt biotopov národného a európskeho významu.

V rámci dokumentácií MÚSES z r. 2008 a na základe nadradených dokumentov boli vymedzené nasledujúce prvky ÚSES, ktoré sa nachádzajú v posudzovanom území alebo v jeho blízkom okolí.

▶ Biokoridor regionálneho významu Trnávka (RBK 2)

Vodný tok je v katastri mesta na celej dĺžke upravený až skanalizovaný. Drevinné porasty sú slabšie vyvinuté, svahy koryta majú prevažne bylinný charakter, pričom sa v nich uplatňujú mnohé pôvodné druhy rastlín. Poniže intravilánu mesta je bylinné poschodie miestami zruderalizované. Žiaduca by bola revitalizácia vodného toku, renaturačnými opatreniami je možné podstatne zlepšiť jeho kvalitu. Odporúča sa tiež doplnenie brehových porastov pôvodnými druhmi drevín. Výmera biokoridoru v k.ú. Trnava a Modranka mimo zastavaného územia je 17,36 ha. Biokoridor Trnávka prepája biocentrum Fláky s posudzovaným územím Štrky.

▶ Biocentrum miestneho významu – Štrky (MBC 3)

Zvyšok pôvodného lužného lesa na nive Trnávky. Stromové i bylinné poschodie má prevažne prirodzený charakter, vyskytujú tu mohutné exempláre topoľa bieleho (*Populus alba*). Zistených tu bolo okolo 88 druhov stavovcov, 10 z nich patrí k európsky významným druhom. Ďalších 66 druhov je významných z národného hľadiska. Štrky patria k lokalitám s vysokou ekozozologickou hodnotou.

Územie je poškodené ľudskou činnosťou súvisiacou s budovaním a prevádzkou športovej strelnice a ruderalizáciou územia. Napriek tomu je v rámci katastra mesta Trnava cennou lokalitou, ktoré je potrebné zachovať. Výmera biocentra je 3,20 ha.

▶ Biocentrum miestneho významu – Fláky (MBC 2)

Biocentrum sa nachádza na hranici k.ú. Trnava, Šelpice a Bohdanovce nad Trnavou. Od posudzovaného územia Štrky je vzdialené približne 1,5 km.

Základ biocentra tvoria trávobylinné porasty v PHO vodných zdrojov v lokalite Fláky. Bylinné porasty majú charakter teplomilných ovsíkových lúk, majú vysoký stupeň prirodzenosti a sú druhovo bohaté. Patria k najvýznamnejším trávobylinným porastom územia. Biocentrum je navrhované doplniť drevinnými porastmi medzi vodnými zdrojmi a Trnávku i na ľavom brehu Trnávky. Biocentrum leží väčšinou v k.ú. Šelpice (cca 5,0 ha), v území mesta Trnava leží len jeho malá časť (0,94 ha)

2.3.2. Ekologická charakteristika a krajinno-ekologické hodnotenie jednotlivých časti sledovaného územia

Sledované územie je v predkladanej štúdii rozdelené do jednotlivých úsekov (viď grafická časť - výkres č. 3).

► Športové využitie územia (A)

Táto časť územia slúži športovým aktivitám strelnice s aktívnym celodenným využitím. Jedná sa o trávnaté plochy intenzívne kosené bez vyššej ekologickej hodnoty, ktoré sú súčasťou oploteného areálu. Strelecký areál a príľahlé poľnohospodárske pozemky za hranicou areálu sú znečistené odpadom vznikajúcim pri streľbe (plastové zvyšky zo streliva, zvyšky asfaltových terčov). Okolo areálu nie je vybudovaný zapojený porast izolačnej zelene, ktorý by tlmil hluk šíriaci sa zo strelnice do širokého okolia.

► Výsadba drevín parkového charakteru (B)

V druhovej drevinovej skladbe parkovo upravenej časti strelnice prevládajú pôvodné druhy. Zachovali sa tu mohutné hodnotné jedince topoľa bieleho (*Populus alba*). Výsadba drevín v parkovom štýle je bez ucelenej koncepcie (viac v kapitole dendrológia). Prevláda stromová etáž E3, bez krovinového zápoja etáže E2. Bylinný porast je tvorený intenzívne koseným trávnikom. Ako stanovište je vhodná pre miestne vtáctvo, aj keď z hľadiska prítomnosti antropických rušivých najmä akustických faktorov je ich ekologická hodnota nižšia ako parkov všeobecne. Väčšina tohto územia je oplotená, tvorí okrajovú kontaktnú zónu pre lužný porast v napojení na okolitú krajinu zo severnej strany.

► Biocentrum - zvyšok pôvodného lužného lesa (C)

Zvyšok lužného lesa je vyvinutý v nive potoka Trnávka na karbonátových sprašiach bohatých na živiny. Reguláciou vodného toku sa zmenil vodný režim lokality, čo sa prejavuje postupnou premenou mäkkého lužného lesa na tvrdý s dominanciou jaseňa úzkolistého (*Fraxinus angustifolia*). Územie je počas roka zaplavované len sporadicky a to v najnižších terénnych depresiách v jarnom období alebo v období s výraznými zrážkami. Najstaršie dreviny sú asi 80 ročné prevažne topole biele (*Populus alba*) a sú svedkami mäkkého vrbovo-topoľového lesa, ktorý sa tu v minulosti pravdepodobne vyskytoval. Topole zmladzujú len málo a mladé jedince sú potláčané konkurencie schopnejšími druhmi, menej náročnými na prítomnosť vody. Zaznamenali sme asi len dva staré jedince topoľa čierneho (*Populus nigra*) a vrby bielej (*Salix alba*). Niekoľko rozkladajúcich sa tiel topoľov sú ideálnym miestom pre výskyt a rozmnožovanie sa rôznych druhov hmyzu. Z ekologického hľadiska sú veľmi dôležitými prvkami a porastu dodávajú miestami až pralesný charakter.

V krovinovej etáži výrazne dominuje baza čierna (*Sambucus nigra*), ojedinele je prítomný aj typický druh lužných lesov čremcha obyčajná (*Padus avium*). V ekotónových častiach sú okrem pôvodných druhov krovín a stromov ako slivka trnková (*Prunus spinosa*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*) a jasene aj pomerne hojne zastúpené jedince nepôvodných invázných drevín javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*), pajaseňa žliazkatého (*Ailanthus altissima*) najmä v severovýchodnej.

Bylinný podrast s výrazným jarným aspektom tvoria byliny dubovo-brestovo jaseňového lesa a to najmä hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), cesnačka obyčajná (*Alliaria petiolata*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč jarný (*Ficaria verna*). V okrajových častiach zasahujú nitrofilné ruderalne druhy ako lastovičník väčší (*Chelidonium majus*) či žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*).

Lužný les je značne degradovaný odpadom, ktorý je rozptýlený v poraste a na jeho okrajoch je sústredený prevažne stavebný a objemný odpad v podobe divokých skládok.

Napriek tomu je lužný lesík nepochybne najvýznamnejším prvkom posudzovaného územia, ktorý zvyšuje jeho krajinársku a ekologickú hodnotu. Dôležitosť lokality Štrky potvrdzuje aj výskyt živočíšnych druhov európskeho a národného významu.

► Poľnohospodárska pôda (D)

Intenzívne využívané poľnohospodárske územie je charakteristické veľmi nízkou biodiverzitou s nedostatočným zastúpením pozitívnych prvkov krajinnej štruktúry a prvkov územného systému ekologickej stability. Tvorí spojovaciu zónu medzi areálom strelnice, zvyškom lužného lesa a biokoridorom popri vodnom toku Trnávka.

Veľkoblokové polia s pestovaním monokultúrnych poľnohospodárskych plodín v okolí strelnice a lužného lesa predstavujú krajinné prvky z nižšou ekologickou hodnotou. Sú však habitatom pre živočíchy ako zajac poľný (*Lepus europaeus*) a bažant poľovný (*Phasianus colchicus*). Ide o najúrodnejšie chránené pôdy podľa kódu BPEJ. Z dôvodu absencie zelene v poľnokrajine však odporúčame záber tejto pôdy pre ekostabilizačné účely.

Poľnohospodárska pôda je výrazne znečistená odpadom vznikajúcim pri strelbe na severnej a severovýchodnej hranici s areálom strelnice (plastové zvyšky zo streliva, zvyšky asfaltových terčov). Existujúci cestný obchvat tvorí bariéru pre migráciu bioty. Hluk šíriaci sa z cestnej dopravy a zo strelnice pôsobí rušivo na živočíchy viažucej sa na poľnokrajinu.

► Líniové porasty drevín (E)

► Porasty s agátom (E1,E2)

V západnej a juhozápadnej časti lokality Štrky sme zaznamenali líniové porasty s výrazným zastúpením agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*) s prímiesou jaseňa a javora mliečneho (*Acer platanoides*). Ekosozologický význam týchto prvkov je nižší, keďže sa jedná o druhovo chudobné porasty so zastúpením nepôvodných drevín. V budúcnosti je vhodné nahradiť agáty drevinami pôvodnými pre túto oblasť (najlepšie jaseň alebo brest hrabolitý) a doplniť krovinovú etáž.

► Trnkové porasty (E3)

Líniové porasty tvorené prevažne slivkou trnkovou lemujú odkanalizovanie a kontaktnú časť s poľom v okolí prístupovej cesty. Skupinky krovín sa vyskytujú tiež v severozápadnej časti a juhozápadnej časti streleckého areálu. Zapojené trnkové kroviny sú vhodným ekostabilizačným prvkom poľnohospodárskej krajiny.

Líniové porasty sú výrazne degradované rozptýleným odpadom a najmä existujúcimi divokými skládkami, ktoré tvorí najmä stavebný a objemný odpad i hromada pneumatík na okraji vyvýšenej cesty vedúcej do poľa.

► Mladý porast drevín (F)

V západnej až juhozápadnej časti je rovnoveký porast tvorený zhruba desaťročným hustým zápojom s prevahou jaseňa a jaseňovca. Ten sa vyvinul na rovine, ktorá vznikla pravdepodobne navážkou odpadu a jej následnou rekultiváciou. Je vytvorená asi 1 m nad úrovňou pôvodného lužného lesíka. Odporúčame vykonať prebierku porastu a vytvoriť skupinové porasty so zachovaním starších jedincov. Zachovali sa tu vzrastlé hodnotné jedince gledície trojtrňovej (*Gleditsia triacanthos*).

Najväčším negatívom je prítomnosť niekoľkých divokých skládok v okrajových častiach lesíka a voľne rozptýleného odpadu v jeho vnútri. Z ekozozologického hľadiska prítomnosť nepôvodných invázných drevín zhoršuje ekologickú stabilitu porastu v jeho okrajových častiach.

► Biokoridor - vodný tok Trnávka (G)

Väčšia časť katastra spadá do jeho povodia. Sledovaným územím preteká Trnávka zregulovaným korytom s mladými bylinnými brehovými porastmi. V celej dĺžke sme zaznamenali len dve vrby krehké (*Salix fragillis*). Vyššie nad sledovaným územím sme zaznamenali niekoľko jedincov jaseňovca, ktoré predstavujú potenciálne riziko vytvorenia monokultúrneho drevinového porastu tejto inváznej dreviny. Odporúčame ich nahradenie pôvodnými druhmi drevín (vrba, jelša, brest, jaseň, dub letný).

Brehové porasty sledovaného úseku Trnávky majú charakter intenzívne kosených trávobylinných porastov na navezenom substráte s nižšou ekozozologickou hodnotou. V priamom kontakte s vodou možno pozorovať spoločensť s domináciou kosatca žltého (*Iris pseudoacorus*) a mäťou dlholistou (*Mentha longifolia*). V ohybe v severozápadnom cípe sledovaného územia sú tri vodné stupne, slúžiace na vzdutie hladiny, spomalenie toku a prekysličenie vody. Tu sme zaznamenali pár jedincov jalca hlavatého (*Leuciscus cephalus*) a skokana zeleného (*Rana esculenta*).

V sledovanej časti toku chýba vhodné zatienenie vodnej hladiny brehovými drevinovými porastmi. Slnku exponovaný plytký tok v letných mesiacoch podlieha eutrofizácii. Výrazná regulácia vodného toku a absenciu vzrastlých zapojených porastov znižuje funkčnosť a stabilitu tohto biokoridoru. Vytvorením kvalitných brehových porastov vzniknú vhodné biokoridory pre živočíchy a budú výrazným ekostablizačným prvkom krajiny.

Vodný tok je dlhodobo znečisťovaný zdrojmi z komunálnej sféry, priemyslu, poľnohospodárstva. A preto kvalita vody je vo vodnom toku dlhodobo nevyhovujúca.

Celá oblasť Trnavy a tým aj sledované územie patrí medzi zrážkovo deficitné územia, čo dokumentuje aj vlhový deficit počas celého vegetačného obdobia (priemerne je to 200 – 300 mm). Aj z tohto dôvodu je potrebné vodu v krajine čo najviac zadržať vo forme vytvorenia nádrží, spomalenia toku (napríklad zmeandrovaním), zachovaním stromovej zapojenej vegetácie prírodného charakteru ako regulátora miestnych klimatických podmienok.

2.3.3. Negatívne javy ovplyvňujúce ekologickú kvalitu a stabilitu územia

- ▶ Divoké skládky a odpad vyprodukovaný pri streľbe

Celé sledované územie je výrazne znehodnocované predovšetkým divokými skládkami odpadu. Nachádzajú sa na južnom a juhovýchodnom okraji lužného lesa a pozdĺž prístupovej cesty vedúcej na príľahlé polia. Divoké skládky tvorí najmä stavebný a objemný odpad, plasty kovy a hromada pneumatík. Poľnohospodárska pôda je značne znehodnotená a znečistená aj odpadom zo športovej streľby (asfaltové terče a plastové zvyšky zo

streliva). Tieto umelé predmety do voľnej krajiny nepatria a preto je dôležité tento problém riešiť a odstrániť. Divoké skládky je taktiež potrebné úplne odstrániť, keďže dochádza k znehodnoteniu pôdy i spodných vôd.

- ▶ Hluk zo strelnice a z intenzívnej dopravy

Sledované územie je zaťažené aj hlukom a emisiami, ktoré sa šíria z intenzívnej cestnej dopravy na novovybudovanom severnom obchvate mesta. Výrazným producentom hluku je aj prevádzka strelnice. Dobudovaním izolačnej zelene pozdĺž obchvatu a v okolí strelnice by došlo k podstatnému zníženiu zaťaženia lokality hlukom.

- ▶ Zregulovaný vodný tok Trnávka

Vodný tok Trnávka je technicky upravený (skanalizovaný). Slabo vyvinuté brehové porasty s charakterom intenzívne kosených trávobylinných porastoch na navezenom substráte majú nižšiu ekozozologickú hodnotu. Chýba zapojená stromová etáž E3 - chýba vhodné zatienenie vodnej hladiny brehovými drevinovými porastmi. Slnku exponovaný plytký tok v letných mesiacoch podlieha eutrofizácii. Popri vodnom toku absentuje i krovinná etáž E2, vhodná ako útočisko pre niektoré druhy živočíchov. Vodné toky a ich nivy vytvárajú rôzne biotopy pre voľne žijúce organizmy. Regulácia toku Trnávka má za následok veľmi nepriaznivý vplyv, ktorý znižuje funkčnosť biokoridoru i ekologickú hodnotu toku a jeho nivy.

- ▶ Nepôvodné druhy drevín a rastlín

V území sa vyskytujú invázne nepôvodné druhy prevažne na okrajoch existujúcich porastov (*Negundo aceroides* – javorovec jaseňolistý, *Ailanthus altissima* – pajaseň žliazkatý, *Robinia pseudoacacia* – agát biely, *Datura stramonium* – durman obyčajný).

- ▶ Javorovec sa vo voľnej prírode správa agresívne. Šíri sa najmä pozdĺž tokov, zapríčiňuje zaburinenie sprievodnej vegetácie tokov a lužných lesov.

- ▶ Pajaseň žliazkatý má nízke nároky na obsah živín, je tolerantný voči suchu i znečisteniu ovzdušia, produkuje veľké množstvo semien a preto sa veľmi rýchlo šíri najmä v teplejších oblastiach.
- ▶ Agátu sa v území veľmi dobre darí, preniká do pôvodného porastu a vytláča domáce druhy drevín. Tam kde sa agát rozšíri, znižuje sa kvalita pôdy. Dôsledkom toho sa postupne mení prirodzené druhové zloženie krovinového aj bylinného poschodia, v ktorých postupne prevláda niekoľko málo nitrofilných druhov, ostatné sú z porastov vytláčané. Agát biely má nepriaznivý vplyv na vegetáciu územia a treba ho v porastoch s prirodzeným druhovým zložením dôsledne obmedzovať.

V súčasnosti sa v území vyskytujú aj nepôvodné druhy, ktoré sa nesprávajú invázne - *Gleditsia triacanthos* – gledíčia trojtrňová, *Abies concolor* – jedľa srienistá. Ďalšie druhy boli umelo vysadené prevažne v parkovej časti (tuja, smrek).

- ▶ Intenzifikovaná poľnohospodárska pôda a nedostatočne vyvinuté ekotónové spoločenstvá

Intenzívnym využívaním poľnohospodárskej pôdy dochádza z hľadiska druhového zloženia a zapojenia porastu k nedostatočnému vyvinutiu ekotónových spoločenstiev. Obhospodarovaním pôdy až k hranici pozemku strelnice zo severo-východnej strany nedochádza k vytvoreniu prechodnej okrajovej zóny krov, ako medzistupňa v kontakte poľnohospodárskej pôdy a zapojeného porastu zvyšku lužného lesa.

2.3.4. Rámcové krajinno-ekologické hodnotenie jednotlivých časti sledovaného územia

- ▶ Športové využitie územia (A)
 - ▶ Drevinové porasty - výrazná absencia stromovej i krovinovej etáže (E3,E2).
 - ▶ Trávobylinné porasty - intenzívne kosené trávnaté plochy.

- ▶ Negatívne faktory - intenzívna kosba; absencia stromovej i krovinovej etáže; absencia zapojenej izolačnej zelene okolo areálu strelnice; nízka biotická významnosť – nízka ekologická stabilita; výrazné hlukové zaťaženie zo strelnice a znečistenie spôsobené odpadom vznikajúcim pri streľbe.
- ▶ Výsadba drevín parkového charakteru (B)
 - ▶ Drevinové porasty - stromová etáž E3 prevažne z pôvodných druhov drevín; absencia krovinovej etáže E2, parková výsadba.
 - ▶ Trávobylinné porasty - intenzívne kosený trávnik.
 - ▶ Negatívne faktory - intenzívne kosený trávobylinný porast; parková výsadba bez ucelenej koncepcie; hlukové zaťaženie zo strelnice i cestnej dopravy.
 - ▶ Pozitívne faktory - prevaha pôvodných druhov drevín; hodnotné jedince topoľa bieleho; prechodná kontaktná zóna s lužným lesom; stredná biotická významnosť – stredná ekologická stabilita.
- ▶ Biocentrum - zvyšok pôvodného lužného lesa (C)
 - ▶ Drevinové porasty - zapojená stromová i krovinová etáž prirodzeného charakteru (E3,E2); dlhoveký a rôznoveký porast s vhodným druhovým zložením.
 - ▶ Bylinné podrasty - zapojený prirodzený bylinný porast.
 - ▶ Negatívne faktory - divoké skládky odpadov na okraji, rozptýlený odpad vo vnútri porastu; hlukové zaťaženie zo strelnice i cestnej dopravy; menej vyvinuté ekotónové spoločenstvá; výskyt invázií drevín.
 - ▶ Pozitívne faktory - zachovaný zapojený pôvodný dlhoveký porast lužného lesa; prítomnosť odumretých stromov (stojace i ležiace kmene); zaznamenaný výskyt živočíšnych druhov európskeho a národného významu; vysoká ekozozologická hodnota.

- ▶ Polnohospodárska pôda (D)
 - ▶ Drevinové porasty - úplná absencia stromovej i krovinovej etáže (E3,E2).
 - ▶ Bylinné porasty - monokultúrne poľnohospodárske plodiny.
 - ▶ Negatívne faktory - intenzívne pestovanie monokultúrnych plodín; absencia stromov i krovín; nízka biodiverzita; nízka biotická významnosť – nízka ekologická stabilita; výrazné hlukové zaťaženie i znečistenie odpadom vznikajúcim pri strelbe; zaťaženie hlukom a emisiami z cestnej dopravy.
 - ▶ Pozitívne faktory - pôdy najvyššej kvality; habitat pre živočíchy viažuce sa k poľnokrajine.
- ▶ Líniové porasty drevín (E)
 - ▶ Drevinové porasty - výrazne zastúpenie nepôvodného agátu bieleho v stromovej etáži E3, krovinovej etáži E2 dominujú trnkové porasty.
 - ▶ Bylinný podrast - vyvinutý bylenný podrast znehodnotený odpadom.
 - ▶ Negatívne faktory - vysoké zastúpenie invázných drevín; nízke druhové zloženie; divoké skládky odpadov; na severnej hranici s areálom strelnice znečistenie odpadom zo strelby; zaťaženie hlukom a emisiami z cestnej dopravy.
 - ▶ Pozitívne faktory - zapojene trnkové porasty; stredná ekososozologická významnosť.
- ▶ Mladý porast drevín (F)
 - ▶ Drevinové porasty - rovnoveký zapojený mladý porast drevín.
 - ▶ Bylinný podrast - zapojený bylenný podrast.
 - ▶ Negatívne faktory - vysoké zastúpenie invázných drevín najmä javorovca jaseňolistého; rovnoveký porast; zaťaženie hlukom a emisiami z cestnej dopravy; divoké skládky odpadov na okraji a rozptýlený odpad vo vnútri porastu.

- ▶ Pozitívne faktory - hodnotné jedince gledíchie trojtŕňovej; stredná biotická významnosť – stredná ekologická stabilita.
- ▶ Biokoridor - vodný tok Trnávka (G)
 - ▶ Drevinové porasty - veľmi slabo vyvinutá stromová etáž E3, absencia krovinovej etáže E2.
 - ▶ Trávobylinné porasty - intenzívne kosené bylinné brehové porasty.
 - ▶ Negatívne faktory - výskyt invázneho druhu dreviny; nevyvinutá stromová a krovinová etáž; eutrofizácia; intenzívna kosba; výrazná regulácia vodného toku; zaťaženie odpadovými vodami; zaťaženie hlukom a emisiami z cestnej dopravy.
 - ▶ Pozitívne faktory - stredná biotická významnosť – ekologická stabilita; habitat pre živočíchy viažuce sa k vode; výskyt živočíšnych druhov európskeho a národného významu.
- ▶ Prírodne najhodnotnejšie územie
 - ▶ MBC 3 Štrky (označenie C - zvyšok pôvodného lužného lesa)

Reguláciou vodného toku sa zmenil vodný režim lokality, čo sa prejavuje postupnou premenou mäkkého lužného lesa na tvrdý s dominanciou jaseňa úzkolistého (*Fraxinus angustifolia*). V období výrazných zrážok zaplavované terénne depresie územia majú za príčinu vytváranie vhodných biotopov so špecifickými vlastnosťami flóry a fauny. Rozkladajúca sa drevná hmota topoľov tvorí ideálne miesto pre výskyt a rozmnožovanie sa rôznych druhov hmyzu, z ekologického hľadiska sa jedná o veľmi dôležité prvky dodávajúce danej lokalite miestami až pralesný charakter. Nevyhnutné je zachovať takéto zvyšky pôvodných lužných lesov, chrániť ich, prípadne rozšíriť ich plochy. Sú dôležité pre výskyt a rozmnožovanie rastlinných aj živočíšnych druhov viazaných na takéto biotopy a v konečnom dôsledku pre zvýšenie ekologickej stability územia Trnavy.

2.4. Komplexné urbanistické vyhodnotenie územia

Riešené územie sa nachádza na severnom okraji zastavaného územia Trnava, bezprostredne za novovybudovaným severným obchvatom I/51 mesta, na ktorý je priamo napojený.

Táto komunikácia pôsobí z funkčno-priestorového hľadiska ako výrazná optická a psychická bariéra, oddeľujúca lokalitu Štrky od organizmu mesta.

Významným prvkom prepájajúcim mestskú štruktúru s riešenou lokalitou môže byť vodný tok Trnávky (popod estakádu cesty I/51), v budúcnosti snád' doplnený uvažovanými mohutnými plochami lesoparku medzi severným obchvatom a lokalitou obytnej zóny Rybník.

Vodný tok Trnávka má stanovené ochranné pásmo 6 m od brehovej čiary (v úsekoch bez vybudovanej hrádze), resp. 6 m od vzdušnej päty hrádze.

Dôležitou potrebou bude v návrhovom období zabezpečiť prepojenie riešenej zóny s obytným územím mesta Trnava a dôrazná eliminácia negatívneho vplyvu dopravy na severnom obchvate.

2.5. Technicko- priestorové aspekty

2.5.1. Doprava - Súčasný stav

Riešené územie je nadštandardne napojené na nadradenú cestnú sieť – bezprostredným pripojením na cestu I/51 severný obchvat a ďalej diaľnicu D1, čo vytvára veľmi dobré podmienky pre jeho ďalšie využitie.

Ochranné pásmo cesty I/51 je 50 m.

Lokalita Štrky je dopravne obslužená cez účelovú komunikáciu, ktorá je pripojená na vetvu mimoúrovňovej križovatky cesty I/51 s miestnou komunikáciou na Chovateľskej ulici.

Účelová komunikácia je dvojpruhová, obojsmerná, s krajinami a s odvodnením do príľahlej zelene. Toto dopravné riešenie bude vyhovujúce i v ďalšom období.

Od pripojenia prechádza juhovýchodným okrajom územia a potom vstupuje do zóny, kde sa rozširuje na viacúčelovú plochu, slúžiacu pre prejazd do areálu strelnice a neorganizované parkovanie. Toto riešenie nie je vzhľadom na kapacitu i technické riešenie nevyhovujúce.

V návrhovom období bude potrebné zabezpečiť vybudovanie plôch statickej dopravy pre návštevníkov športovo-rekreačnej zóny Štrky v dostatočnom rozsahu v súlade s platnými STN.

V areáli strelnice je vybudovaná sieť komunikácií a chodník pre obsluhu jednotlivých objektov.

Peší a cyklistický prístup k lokalite Štrky je možný len z jestvujúcej miestnej komunikácie na Chovateľskej ulici, z komunikácie pozdĺž potoka Trnávka a z poľnej cesty (zo smeru od cesty III/504010). Samostatné chodníky alebo cestičky pre peších a cyklistov v dostupnej vzdialenosti nie sú vybudované.

V návrhu bude potrebné zabezpečiť priestorové podmienky pre vybudovanie chodníka pre peších a cyklochodník napájajúci areál na jestvujúcu i navrhovanú komunikačnú sieť mesta.

2.5.2. Technická infraštruktúra:

Z hľadiska zámerov rozvoja je riešené územie napojené na siete technického vybavenia v nedostatočnom rozsahu.

- ▶ Riešeným územím, resp. na príľahlých plochách, sú trasované viaceré vedenia technického vybavenia celosídlného, príp. regionálneho významu:
 - ▶ Produktovod DN 200 so stanoveným OP 300 m, pričom:
vo vnútri ochranného pásma je zakázané:

- ▶ do 200 m zriaďovať mosty a vodné diela po smere toku vody,
- ▶ do 150 m vykonávať súvislé zastavanie miest a sídlisk a budovať ostatné dôležité objekty a železničné trate pozdĺž potrubia,
- ▶ do 100 m budovať akékoľvek objekty a súvislé zastavania dedín,
- ▶ do 50 m realizovať stavby menšieho významu a kanalizačné siete,
- ▶ do 20 m zriaďovať potrubie pre iné látky než horľavé kvapaliny I. a II. triedy,
 - ▶ do 3 m vykonávať činnosti, ktoré by mohli ohroziť potrubie a plynulosť a bezpečnosť jeho prevádzky (výkopy, navrhovanie a odpratávanie zemín, sondy a vysadzovanie stromov).
- ▶ Prívod vody Zvončín – Trnava DN 1000 so stanoveným OP 6 m
- ▶ Diaľkové telekomunikačné káble Orange a Telecom, oznamovacie káble so stanoveným OP 1 m
- ▶ Kanalizácia výtlak DN 280 – pripojenie obcí v povodí Trnávky so stanoveným OP 2 m
- ▶ VN 22 kV el. vedenie vzdušné so stanoveným OP 10 m.

Ich trasu a ochranné pásma je potrebné zohľadniť v návrhu rozvoja.

▶ Zásobovanie elektrinou

V juho-západnej časti záujmového územia prechádza jestvujúce vzdušné VN vedenie /22kV/. V južnej časti sa nachádzajú v zemi slaboprúdové vedenia /diaľkové káble, oznamovacie vedenia a tiež Orange DK vedenia/.

Z juho-východnej časti územia je dnes zrealizovaná NN prípojka z TS č. 0084-198 /400kVA/, ktorá sa nachádza na Chovateľskej ul.. Daná NN prípojka má dve odberné

miesta (50A/3 pre strelnicu a 25A/3 pre dom). Daná NN prípojka je z časti zemná káblom AYKY 4x150 /od TS po potok/ a z časti vzdušná vedením AlFe 4x35 /cez potok

V návrhu bude potrebné zabezpečiť zásobovanie riešeného územia v dostatočnom rozsahu – pravdepodobne vybudovaním VN prípojky ukončenej trafostanicou 22/0,42 kVA v priestore areálu.

▶ Zásobovanie zemným plynom

Jestvujúci areál nie je napojený na verejnú STL plynovodnú sieť.

Verejná plynovodná sieť je v súčasnosti ukončená v priestore Chovateľskej ulice.

Jestvujúca koncepcia v prípade variantu B budovania NSC predpokladá napojenie novovybudovaného areálu na verejný STL plynovod.

▶ Zásobovanie vodou

Jestvujúci areál nie je napojený na verejný vodovod v zmysle stanovenej koncepcie.

Verejný vodovod sa nachádza na Chovateľskej ulici vo vzdialenosti cca 872 m.

V návrhu je potrebné zabezpečiť zásobovanie riešenej zóny z verejného vodovodu v zmysle stanovenej koncepcie.

▶ Odvádzanie splaškových vôd

Jestvujúci areál nie je napojený na verejnú stokovú sieť.

V návrhu je potrebné zabezpečiť odvádzanie splaškových vôd do ČOV Zeleneč alebo riešenie ich likvidácie v zmysle stanovenej koncepcie.

2.5.3. Iné obmedzenia a ochranné pásma

V prevádzke NSC so sústavou strelníc sú riešené veľmi dôležité balistické ochranné a bezpečnostné podmienky:

- ▶ pre areál brokovej strelnice podľa balistického expertízneho posudku a pravidiel s vymedzenými zónami:
 - ▶ nebezpečného priestoru 250 m pre trap od okrajových strelísk č.1 a 6,
 - ▶ nebezpečného priestoru 200 m pre skeet od okrajových strelísk č. 1 a 5, ochrany jednotlivých strelísk,
 - ▶ vymedzeného priestoru streľby strelísk č. 1 - 6 s výstavbou obvodového ochranného valu, resp. terénnej terasy a pásu izolačných drevín,
- ▶ pre strelnicu 100 m v rámci vybudovaného terénneho ochranného valu s návrhom výsadby pásov izolačných drevín, stavbou konštrukcií pre obmedzenie výšky streľby, stanoveného režimu prevádzky streľby,
- ▶ pre strelnice 50 m, 25 m v rámci vybudovaných bočných a zadných stien, konštrukcií pre obmedzenie výšky streľby, stanoveného režimu streľby,
- ▶ pre strelnicu 10 v objekte haly v rámci stanoveného režimu streľby.

2.6. Hydrologický prieskum

V rámci hydrologického prieskumu boli odborné posúdené iba faktory, u ktorých možno predpokladať, že môžu ovplyvniť návrhové parametre budúceho areálu. S ohľadom na podrobnosť spracovania štúdie sa jedná o odborné predpoklady, ktoré bude potrebné v nadväzujúcom rozpracovaní zámeru overiť na podrobných technických podkladoch.

2.6.1. Geomorfologická charakteristika a historický vývoj lokality

Posudzovaný areál „Lesopark Štrky“ sa nachádza v údolnej nive vodného toku Trnávka. V súčasnej dobe preteká tok juhozápadne pozdĺž areálu lesoparku po pravom brehu časti svojej prirodzenej nivy. V súbehu s areálom je Trnávka obojstranne ohradená.

Súčasný stav Trnávky v riešenej lokalite je výsledkom postupných technických úprav koryta, ktoré boli prevedené približne od prelomu 18. a 19. storočia, pravdepodobne v súvislosti so zahájením ťažby štrku a štrkopiesku v tejto lokalite. Prirodzený stav koryta

vodného toku možno spätne dokumentovať na mapovom podklade datovanom do rokov 1764 – 1787, z ktorého vyplýva, že pôvodné koryto Trnávky sa vetvilo na niekoľko súbežných ramien. Na mapovom podklade z roku 1810 – 1869 je už zrejmé, že pôvodné ramená Trnávky boli odvedené do jedného hlavného koryta v pravej časti pôvodnej údolnej nivy. Z tohto mapového podkladu možno taktiež odvodiť, že v tomto období v danej lokalite prebiehala významná ťažba štrkov, ktorá je na mapových podkladoch znázorňovaná až do obdobia 1920 – 1934.

Z analýzy aktuálnych podkladov s plánom vrstevníc je zrejmé, že pôvodná niva Trnávky má v riešenom priestore (a ďalej do mesta Trnavy) dve hlavné údolnice. Tento stav odpovedá pôvodnému geomorfologickému typu toku, ktorý sa vetvil do (v tomto úseku pravdepodobne do dvoch) súbežných ramien. Jednou z údolníc dnes prechádza upravené koryto Trnávky. Druhá (hlavná) údolnica prechádza priamou osou areálu lesoparku a ďalej cez pole (rezervná plocha návrhu) a cestný obchvat smerom do Trnavy. Druhá údolnica je podľa dostupných vrstevnicových podkladov hlbšia než údolnica súčasného koryta Trnávky.

Pri posudzovaní lokality je nutné takisto brať do úvahy terénne úpravy, ktoré v danej lokalite prebiehajú už viac ako 200 rokov a ich vplyv na odtok vody v území (nemožno posúdiť bez podrobného zamerania). Pri terénnom prieskume bola taktiež identifikovaná stará hrádza, ktorá pretína údolnicu Trnávky na okraji lesa v juhovýchodnom leme areálu. Možno predpokladať, že sa v tejto lokalite mohla nachádzať malá vodná nádrž, v mapových podkladoch však nie je zachytená. Preto nemožno pôvod hrádze spoľahlivo určiť.

2.6.2. Odtokové pomery

Vzhľadom k skutočnosti, že posudzovaný areál sa nachádza v hlavnej údolnici nivy Trnávky, je nevyhnutné akýkoľvek návrh v tejto lokalite posúdiť s ohľadom na potenciálne ohrozenie povodňovými prietokmi. Pozdĺž areálu síce prechádza upravené kapacitné koryto Trnávky s prehradením, pre posúdenie ohrozenia areálu však nemá prietoková kapacita tohto úseku podstatný význam.



Kľúčovým faktorom pre hodnotenie ohrozenosti areálu je prietoková kapacita koryta Trnávky cca 0,5 km nad areálom (približne v úrovni záhradkárskej či chatovej kolónie – smer Bohdanovce nad Trnavou). V tomto úseku je koryto preložené do pravého lemu údolnej nivy a má výrazne nižšiu prietokovú kapacitu než upravené a ohradené koryto pozdĺž areálu. Pokiaľ v tomto úseku príde k rozliatiu povodňových prietokov do nivy Trnávky, budú tieto inundované vody koncentrované do pôvodných údolníc a budú mať tendenciu pretekať cez areál lesoparku. Vlastné správanie inundovaných vôd (smery toku, rýchlosti prúdenia, doby zotrvania v bezodtokových depresiách) potom budú závislé na konfigurácii terénu. Významnú úlohu v odtoku vody v lokalite bude hrať taktiež teleso nového cestného obchvatu, ktoré prehradzuje údolnicu Trnávky pod areálom lesoparku a môže spôsobiť spätné zavzdutie povodňových prietokov.

Reálnosť a významnosť rizika ohrozenia súčasného areálu a navrhovaných nových variant úpravy lesoparku a strelnice povodňami nemožno posúdiť v rámci riešenej štúdie. Uvedenú problematiku bude nevyhnutné riešiť samostatnou štúdiou odtokových pomerov, ktorá bude spracovaná tak, aby zahŕňala všetky okrajové podmienky, ktoré môžu ovplyvniť odtokové pomery v záujmovom priestore (kapacita koryta Trnávky nad areálom, podrobná analýza odtokových pomerov areálu (súčasný a návrhové stavy), vplyv cestného obchvatu na odtokové pomery, vplyv súčasného cestného mosta na odtokové pomery, atď.). V rámci posudzovania týchto rizík je nutné vychádzať z aktuálnych prietokových údajov, vrátane vyhodnotenia vplyvu retenčnej nádrže Boleráz na povodňové prietoky Trnávky v riešenom profile.

2.6.3. Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery boli posúdené len orientačne, predovšetkým s ohľadom na možnosti využitia podzemných vôd pre zriadenie otvorených vodných plôch (zahĺbených jazier) v areáli. Pre orientačné vyhodnotenie boli použité podklady inžiniersko-geologického prieskumu z projektovej dokumentácie stavby cestného obchvatu. Z týchto podkladov vyplýva, že úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody sa v profile nivy pohybuje rádovo



niekoľko metrov pod terénom. Z tohto údaju možno odvodiť záver, že tvorba zahĺbených jazier viazaných na hladinu podzemnej vody nebude v areáli uskutočniteľná.

► Kvalita vody v Trnávke

Jedným z faktorov, ktorý bude ovplyvňovať možnosti využitia vody z Trnávky pre zásobovanie novovybudovaných vodných prvkov v areáli lesoparku, je kvalita vody. V rámci spracovania štúdie, neboli prevedené analýzy, avšak z expertného posúdenia kvality vody v súčasnom koryte možno usúdiť, že voda v Trnávke je stredne až silno eutrofizovaná. Príčiny tohto stavu neboli preskúmané, ako hlavné zdroje znečistenia možno odhadovať vypustené odpadové vody vo vyššie položených obciach a vplyv hnojenia na poľnohospodárskej pôde v povodí.

Eutrofizácia vody v Trnávke bude mať negatívny vplyv na kvalitu vody vo vodných prvkoch plánovaného areálu (trvalé vodné plochy, spojovacie korytá medzi vodnými plochami). V tejto súvislosti možno predpokladať zvýšený rozvoj rias a siníc v jarných a letných mesiacoch, ktorý bude negatívne ovplyvňovať estetické vnímanie vodných plôch. Z hľadiska vlastnej funkčnosti (nepredpokladá sa využitie vodných plôch na kúpanie) nádrží nebude kvalita vody zásadný problém, s výnimkou toho, že bude nutné počítať so zvýšeným zanášaním nádrží organickým sedimentom.

Všeobecné zlepšenie kvality vody v Trnávke je pravdepodobne mimo reálne možnosti investora. Z tohto dôvodu možno odporučiť, aby súčasťou vodného systému v areáli boli prvky, ktorých funkcia bude zameraná na zlepšenie kvality pretekajúcich povrchových vôd. Ide najmä o nádrže s posilnenou samočistiacou funkciou, mokradné zóny a členité korytá spájajúce vodné toky.

► Kvantita vody v Trnávke

Vzhľadom k predpokladanému odberu vody z Trnávky a jeho presunu do vodných prvkov v plánovanom areáli bude nutné v ďalšej fáze prípravy zámeru podrobne posúdiť výdatnosť v režime m-denných vôd. Dôležitým faktorom pritom bude vyhodnotenie skutočnosti, či Trnávka v riešenom úseku zásobuje spodnú vodu priesakmi z koryta, alebo sa nachádza

v opačnom režime, kedy je prietok v koryte nadlepšovaný z podzemných vôd v riečnej nive, prípadne či je tento režim neutrálny. Podrobná analýza m-denných prietokov bude nevyhnutná pre posúdenie reálnych možností pre odbery vody do areálu vo väzbe na minimálne zostatkové prietoky v hlavnom koryte Trnávky.

2.6.4. Identifikácia problémov a stretov záujmov v území

Vo väzbe na vykonané prieskumy možno za základné hydrologické problémy zámeru označiť nasledujúce faktory:

- ▶ Riziko ohrozenia celého areálu povodňovými prietokmi

Posúdenie povodňového rizika by malo byť s ohľadom na plánovanú investíciu jednou zo základných priorít ďalších stupňov prípravy zámeru.

Povodňové riziká by mali byť posúdené samostatnou štúdiou odtokových pomerov, najlepšie metódou dvojdimenzionálneho matematického modelu.

V rámci štúdie odtokových pomerov by mali byť posúdené najmä:

- ▶ súčasný stav
 - ▶ návrhové varianty športovo-rekreačného areálu
 - ▶ návrhy variantov protipovodňovej ochrany areálu
 - ▶ vplyv telesa cestného obchvatu na odtokové pomery v areáli
- ▶ Zhoršená kvalita povrchovej vody v Trnávke

V rámci ďalšieho stupňa prípravy zámeru by malo byť vykonané podrobné posúdenie kvality znečisťujúcich (eutrofizačných) látok v povrchovej vode Trnávky a ich predpokladaný vplyv na kvalitu vody vo vodných prvkoch areálu. Podklady budú ďalej použité pre stanovenie návrhových parametrov biologických dočističovacích prvkov v systéme.

Napriek možnosti čiastočného dočistenia musí investor počítať so skutočnosťou, že eutrofizácia vody v Trnávke negatívne ovplyvní kvalitu vody vo vodných nádržiach v celom areáli.

- ▶ Prietoková výdatnosť (dostatočnosť) vody v Trnávke v režime m-denných vôd

V rámci ďalšieho stupňa prípravy zámeru by malo byť vykonané podrobné posúdenie režimu m-denných vôd v profile budúceho odberu, a to s ohľadom na potrebu reálnych prietokov v sústave vodných prvkov v areáli.

V súvislosti s tým musia byť vyhodnotené najmä tieto faktory:

- ▶ minimálny zostatkový prietok v koryte Trnávky
- ▶ predpokladané straty vody vo vodnom systéme areálu (priesaky, výpar)

Poznámka:

V prípade, že sa prietokový režim m-denných vôd ukáže ako nedostatočný pre realizáciu zámeru, možno zabezpečiť potrebné prietoky do areálu prostredníctvom zásobnej retenčnej nádrže, umiestnenej v nive Trnávky SZ od areálu.

- ▶ Hydrogeologické pomery v nive Trnávky

V ďalšom stupni prípravy zámeru by malo byť vykonané podrobné posúdenie geologických pomerov a vyhodnotenie režimu podzemných vôd s ohľadom na plánované riadenie vodných prvkov v areáli.

V súvislosti s tým musia byť vyhodnotené najmä tieto faktory:

- ▶ dynamika režimu hladiny podzemnej vody v priebehu bežného roka
- ▶ inžiniersko-geologické parametre pôdneho profilu, najmä z hľadiska stanovenia priesakových charakteristík navrhovaných vodných stavieb

2.7. Vegetácia – stav a charakter, vyhodnotenie dendrologického potenciálu územia

Územie kombinované v procese prirodzenej obnovy.

Pôvodné dreviny (cca ± 100 r) postupe odumierajú (*Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Populus alba*). Sú nahrádzané prirodzeným nástupom expanzívnych semenáčov drevín vo veku cca 10 – 20 rokov (*Fraxinus excelsior*, *Populus alba*, *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Robinia pseudoacacia* a tiež nežiadúci invazívny druh *Ailanthus altissima*).

2.7.1. Dendrológia – percentuálne zastúpenie drevín

- ▶ stromy
 - ▶ 80 %: ťažiskové dreviny: *Fraxinus excelsior* (50 %); mladé - *Populus alba* (15 %), *Acer negundo* (15 %)
 - ▶ 20 %: doplňujúce dreviny: *Acer platanoides*, *Prunus sp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus nigra*, *Populus canescens*
- ▶ krovitý podrast
 - ▶ 80 %: *Sambucus nigra*
 - ▶ 20 %: vtrúsené: *Cornus mas*, *Prunus sp.*, *Hedera helix*, *Clematis*
 - ▶ silná tendencia komplexného zarastania druhom *Sambucus nigra*
- ▶ dendrologicky významné jedince
 - ▶ *Fraxinus excelsior* cca 3 ks (100 r) - pri príjazdovej ceste ku strelnici
 - ▶ *Populus nigra* 2 - 3 ks (100 r) – v areáli strelnice
 - ▶ *Populus alba* cca 7 - 8 ks (cca 100 r) - v poraste
 - ▶ *Gleditsia triacanthos* cca 4 ks (cca 70 - 80 r) - parkovisko
 - ▶ *Robinia pseudoacacia* - agátová alej (cca 50 r) - príjazdová cesta z obchvatu

2.7.2. Charakteristika územia – strelnica

Strelnica má charakter parkového porastu živelne dosádzaného, s prestarnutými jedincami. V súčasnosti bez koncepcie a generačného striedania porastu.

2.7.3. Charakteristika územia – lužný lesopark

Územie degradované odpadom, asociálnou činnosťou, bez prirodzenej obnovy lužného lesa. Predpokladáme podklad stavebných zo odpadov (z minulosti), čo podmieňuje zarastanie nenáročnými a invazívnymi druhmi: *Sambucus*, *Hedera*, *Clematis*, *Robinia*.

2.7.4. Celková charakteristika

Lužný les postupne odumiera a prepúšťa priestor náletovým a invazívnym druhom drevín. Akútna potreba zásahu formou generačnej obnovy v kultúrne upravenej časti parkového územia. V prípade revitalizácie územia pre rekreačné účely je potrebné ošetrovanie a uvoľnenie perspektívnych drevín vo frekventovaných častiach lesoparku a popri komunikáciách na ploche lužného lesa z dôvodu bezpečnosti pohybu ľudí a rekreačnej náplne územia.

2.8. Identifikácia problémov a stretov záujmov v území

Pri návrhu rozvoja je potrebné:

- ▶ Zohľadniť naplnenie funkcií prvkov krajinnoeekologickej stability v zmysle MÚSES mesta Trnavy
- ▶ Z hydrologického hľadiska je nutné pri hodnotení navrhovaných variantov dodržať nasledujúce priority:
 - ▶ Zaisťiť neškodný presun povodňových prietokov okolo plánovaného areálu (lepšie vyhovuje variant A návrhu) a cez cestný obchvat.
 - ▶ Vyriešiť vodohospodárske a odtokové pomery v lokalite spôsobom, ktorý zlepši ekosystémové funkcie vodného toku a riečnej nivy (lepšie vyhovuje variant A návrhu).

- ▶ Zaistiť ekologicky únosný odber vody z Trnávky pre potreby zariadenia vodných prvkov v areáli tak, aby neboli prekročené limity pre minimálny zostatkový prietok v Trnávke (tento faktor je k navrhnutým variantom neutrálny).
- ▶ Zohľadniť trasovanie jestvujúcich vedení technického vybavenia územia a ich ochranné pásma. Prípadné kolízie je potrebné riešiť ich preložením v nevyhnutnom rozsahu, prijateľnom pre ich vlastníka, resp. prevádzkovateľa.
- ▶ Zabezpečiť zásobovanie riešeného územia z verejných sietí TI v potrebnom rozsahu.
- ▶ Zabezpečiť podmienky pre realizáciu stavebno-technických opatrení pre elimináciu vplyvu dopravy na oddychovo-rekreačný potenciál riešeného územia (protihlukové steny pozdĺž cesty I/51 v stanovenom rozsahu).
- ▶ Zabezpečiť dobudovanie plôch statickej dopravy v riešenom území v potrebnom rozsahu.
- ▶ Zabezpečiť bezpečné prepojenie riešeného územia na jestvujúce a uvažované verejné komunikácie pre peších.
- ▶ Zabezpečiť prepojenie riešeného územia na jestvujúce a uvažované verejné cyklotrasy

Návrh rozvoja vypracovať variantne (v 2 variantoch), pričom:

- ▶ Variant A bude riešiť:

Prebudovanie areálu na centrum služieb každodennej a koncotýždňovej rekreácie so zameraním najmä na obyvateľov Trnavy a okolitých sídiel vo vhodnej dostupnosti, s potrebou vymiestnenia prevádzky strelnice do novej lokality a dobudovania širokého spektra športovo-rekreačných atrakcií pre návštevníkov v jestvujúcom areáli, vrátane:

- ▶ jeho prepojenia na budovanú sieť regionálnych a mestských rekreačných trás a cyklotrás
- ▶ začlenenia jestvujúcich plôch krajinskej zelene, jej rekonštrukcie a obnovy a založenia nových lesoparkových plôch zelene napĺňajúcich princípy MÚSES

- ▶ rekonštrukcie a dobudovania objektov nevyhnutných stravovacích, ubytovacích a sociálnych služieb pre návštevníkov
- ▶ dobudovania nevyhnutného technického vybavenia
- ▶ dobudovania a úpravy plôch statickej dopravy v potrebnom rozsahu.

Nároky na územné rozšírenie budú redukované iba v rozsahu pre potreby hydrologického dotvorenia priestoru Štrky a krajinnoekologického dotvorenia .

- ▶ Variant B bude riešiť:

Komplexnú prestavbu a rozšírenie areálu strelnice na Národné strelecké centrum (NSC) v rozsahu určenom v koncepcii stanovenej UAŠ Národné strelecké centrum Trnava pre Slovenský strelecký zväz (Ateliér Olympia, s.r.o., 11/2004).

Potreba rozšírenia areálu na cca 15 ha bude predstavovať zvýšené nároky a náklady pri zabezpečení tohto zámeru.

Pozn.:

Koncepcia variantného spracovania návrhu rozvoja lokality Štrky je vzájomne koordinovaná so spracovaním koncepcie rozvoja lokality Medziháj v k.ú. Trnava.

3. Návrh

3.1. Návrh únosného funkčného využitia a priestorového usporiadania územia, návrh revitalizácie a únosného rozvoja územia

REGULATÍVY NAVRHOVANÉ MÚSES

3.1.1. Plochy lesov a lesoparkov

Základná charakteristika:

Územie slúži pre budovanie plôch lesov a lesoparkov. Iné funkcie sú funkciami doplnkovými.

- ▶ Funkcie záväzné
 - ▶ vysoká zeleň lesného charakteru a lesoparkov s rekreačnou funkciou – lesy osobitného určenia
 - ▶ zeleň verejná, verejnosti prístupná
 - ▶ zeleň plošná, parkovo upravená s prevahou zapojených porastov
- ▶ Funkcie smerné
 - ▶ vzrastlá zeleň 90 – 95%, funkcia ekostabilizačná, mikroklimatická
 - ▶ vybavenosť prvkami drobnej architektúry, mobiliár, drobné stavby, funkcia rekreačno-relaxačná
 - ▶ líniová zeleň alejového typu – sprievodná zeleň komunikácií, peších ťahov, cyklistických a jazdeckých trás

- ▶ verejná zeleň líniového charakteru - zeleň prístupových komunikácií, peších ťahov, cyklistických trás, jazdeckých trás, turistických trás, zastávok MHD apod.
- ▶ Podmienene vhodné funkcie
 - ▶ zeleň verejná – úžitková funkcia (sady, polia, vinohrady, medonosné plochy) – malé edukačné plochy
 - ▶ nevyhnutné zariadenia technického vybavenia územia
 - ▶ líniová zeleň prírodných športových ihrísk
 - ▶ zeleň objektov občianskej vybavenosti
 - ▶ zeleň spevnených plôch, parkovísk a zariadení parkovania len pre účely obsluhy rekreačných areálov
 - ▶ obslužné komunikácie v nevyhnutnom rozsahu pre údržbu priestoru
- ▶ Nepripustné funkcie
 - ▶ podiel spevnených plôch a inak zastavaných plôch nad 10% výmery lesoparku
 - ▶ zastavanosť lesoparkov budovami občianskej vybavenosti nad 2 % plochy lesoparku
 - ▶ všetky druhy činností, ktoré by svojimi negatívnymi vplyvmi (napr. zápachom, hlukom, vibráciami, prašnosťou, zvýšeným výskytom hlodavcov) priamo alebo nepriamo obmedzili využitie susedných parciel pre určené účely
 - ▶ výsadbu drevín geograficky nepôvodných a ihličnatých vylúčiť
 - ▶ výstavba objektov na bývanie, výrobu, služby väčšieho rozsahu

3.1.2. Prvky kostry ÚSES prírodného charakteru

Existujúce a navrhované biocentrá, biokoridory a interakčné prvky v krajine s prioritnou ekostabilizačnou funkciou.

- ▶ Dominantné (primárne, záväzné) funkcie
 - ▶ ekostabilizačné krajinná vegetácia - lesíky a remízky, lesy osobitného určenia
- ▶ Vhodné (smerné) funkcie
 - ▶ vodné plochy a toky s brehovými porastmi trvalé trávne porasty s drevinami

3.1.3. Plochy a bloky zariadení športu, rekreácie a cestovného ruchu

Základná charakteristika: územie bloku slúži pre športové, rekreačné aktivity a cestovný ruch.

- ▶ Funkcie záväzné
 - ▶ zeleň podporujúca športovo – rekreačnú funkciu areálu, prvky vybavenosti areálu, doplňujúca športové aktivity
 - ▶ funkcia najmä hygienická, eliminácia emisií a imisií v ovzduší
- ▶ Funkcie smerné
 - ▶ funkcia relaxačná, možnosť doplnkových aktivít typu nových športov, adrenalínových športov
 - ▶ funkcia spoločenská – možnosť rodinného športovania, organizovaný šport pre rôzne vekové skupiny
 - ▶ atypické a multifunkčné športové ihriská, vodné plochy a kúpaliská, rekreačné plochy

- ▶ Podmienene vhodné funkcie
 - ▶ motokrosovú, cyklokrosovú priestory, trialové plochy, dostihové plochy, podporené vybavenosťou a plochami rekreačnej zelene
 - ▶ zeleň spevnených plôch, parkovísk a zariadení hromadného parkovania riešiť formou bodovej, resp. líniovej stromovej zelene
 - ▶ zeleň architektonická s hygienickou a dekoratívnou funkciou uplatnená v architektúre garážových domov, na objektoch hromadných parkovacích objektov
 - ▶ sprievodná zeleň komunikácií, peších ťahov, cyklistických trás
- ▶ Nepripustné funkcie
 - ▶ zariadenia výroby, skladov, výrobných služieb a zariadenia dopravy
 - ▶ všetky druhy činností, ktoré by svojimi negatívnymi vplyvmi (napr. zápachom, hlukom, vibráciami, prašnosťou, zvýšeným výskytom hlodavcov) priamo alebo nepriamo obmedzili využitie susedných parciel pre určené účely
- ▶ Doplnujúce ustanovenia:
 - ▶ funkcia spoločenská – možnosť využitia rekreačno-športových areálov pre organizovanie kultúrno-spoločenských aktivít masového typu na vyhradených plochách
 - ▶ lesoparkovo a parkovo upravená plošná zeleň
 - ▶ líniová, obvodová zeleň
 - ▶ zeleň prírodných športových areálov
 - ▶ zeleň kúpalísk

- ▶ zeleň kultúrno-športových zariadení
- ▶ zeleň ubytovacích a stravovacích zariadení
- ▶ zeleň prírodných športových areálov musí byť v nových areáloch budovaná na 40 % rozlohy areálu a v existujúcich areáloch zachovaný minimálne súčasný stav
- ▶ zeleň kúpalísk musí byť budovaná, resp. zachovaná na rozlohe minimálne 5000 m²
- ▶ zeleň kultúrno – športových, ubytovacích a stravovacích zariadení musí byť budovaná, resp. zachovaná minimálne na výmere 200 m² na jeden objekt
- ▶ na obvode areálov budovať tzv. obvodovú zeleň z vysokej zelene
- ▶ zeleň ulíc, uličných priestorov vedúcich v rámci bloku a športovo – rekreačných, kultúrnych areálov k jednotlivým zariadeniam doplniť minimálne o jednostrannú alej
- ▶ dreviny geograficky nepôvodné a ihličnaté používať len v tesnej blízkosti objektov a zariadení, ich podiel bude max. do 20 %
- ▶ nové športovo – rekreačné plochy riešiť na základe UaŠ a následnej projektovej dokumentácie

3.1.4. Návrh regulatív- krajinná ekológia

- ▶ rešpektovať a obnoviť ekologickú stabilitu krajiny a biodiverzitu
- ▶ rešpektovať pri organizácii, využívaní a rozvoji územia význam a hodnoty jeho prírodných daností a prvkov územného systému ekologickej stability, využívanie územia by malo byť zosúladené s ochranou prírody a krajiny
- ▶ podporiť a dotvoriť systém krátkodobej rekreácie obyvateľov v medziach trvalej udržateľnosti a zachovania prírodného dedičstva

- ▶ dotvoriť a chrániť miestne biocentrum Štrky, zachovať pôvodný lužný les s regulovaním výrubov
- ▶ vytvoriť ekotónové spoločenstvá lužného lesa (regulatív pre variant A)
- ▶ dotvoriť a chrániť regionálny biokoridor Trnávka, vytvoriť zapojené brehové porasty s cieľom obnoviť integritu a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu
- ▶ revitalizovať vodný tok Trnávka (regulatív pre variant A)
- ▶ obmedzovať a nepôvodné a invázne druhy drevín nahrádzaním drevinami pôvodnými
- ▶ koncepčne doplniť zeleň v celom riešenom území pôvodnými druhmi s charakterom lužného lesa, vytvoriť trstinové mokradňové spoločenstvá v okolí vodných plôch
- ▶ koncentrovať pohyb rekreatantov mimo jadra lužného lesa
- ▶ vytvorenie súvislého izolačného pásu vzrastlej zelene popri cestnom obchvate
- ▶ vytvorenie súvislého izolačného pásu vzrastlej zelene okolo streleckého centra (regulatív pre variant B)
- ▶ doplnenie izolačnej – ochrannej zelene v okolí rekreačnej športovej zóny (regulatív pre variant A)
- ▶ ekologicky vhodné riešenie splaškových vôd z vybudovaných gastro zariadení a verejných záchodov (ČOV, kanalizácia, koreňová čistička)

3.1.5. Navrhované biocentrá v priestore biokoridoru Trnávky nad mestom

- ▶ Navrhované biocentrum MBC-N 7 - Za Štrkami

Navrhujeme vytvorenie rozsiahleho biocentra s rôznymi typmi ekosystémov od porastov charakteru lužného lesa, prirodzený vodný tok, vodnú plochu až po trávne porasty. Základom biocentra by mala byť renaturácia úseku Trnávky od vodného zdroja Fľačky po

Štrky s vytvorením vodnej plochy. Na tieto ekosystémy by mali nadväzovať porasty lužných drevín a na okrajoch dubiny.

- ▶ Navrhované biocentrum MBC-N 8 Lesopark Rybník – Štrky

Vytvorenie lesoparku medzi severným obchvatom mesta a lokalitou Štrky. Biocentrum by malo spĺňať funkciu prechodnej zóny medzi mestom a krajinou – na jednej strane bude priamo nadväzovať na biocentrá MBC 3 a MBC-N7, na druhej strane bude mestský park Rybník. Navrhujeme výsadbu porastov charakteru dubín resp. tvrdého lužného lesa, s vybudovaním rekreačných chodníkov a drobných prvkov športovej vybavenosti.

VARIANTY ROZVOJA

3.1.6. Variant A

- ▶ Prebudovanie areálu na lesopark s rekreačnou a športovou náplňou
 - ▶ adaptácia lužného lesa na biocentrum, komunikačne priechodné prírodné prostredie s edukačnou, rekreačnou funkciou s prírodnou formou komunikácií a verejnosti prístupnou vodnou plochou s príležitosťou na slnenie, prírodné stolovanie, nenáročné formy oddychu pre všetky vekové stupne /detské bludisko, jogging, hry a poznávanie v lesnom prostredí/
 - ▶ založenie sprievodných pásov a izolačných pásov zelene popri diaľničnom obchvate a toku Trnávky a aleje stromov v poľnohospodárskej krajine
 - ▶ doplnenie parkovej zelene v kultúrnej časti lesoparku Štrky v areáli športovísk
 - ▶ vytvorenie vodnej nádrže /prírodného jazera / s rekreačnou, mikroklimatickou, ekologickou a edukačnou funkciou
 - ▶ vytvorenie vodných plôch močiarneho charakteru priľahlých k lesoparku pozdĺž cyklotrasy ako prírode blízke protipovodňové úpravy s rekreačnou, ekologickou, čistiacou, edukačnou a mikroklimatickou funkciou

- ▶ Prebudovanie areálu na centrum služieb každodennej a koncotýždňovej rekreácie.

Náplň využitia:

Po vymiestnení zariadenia strelnice do novej lokality bude pôvodný areál upravený a dobudovaný v rozsahu:

- ▶ jestvujúce prevádzkové objekty budú upravené a rekonštruované tak aby poskytovali stravovacie, príp. ubytovacie a sociálne zázemie pre návštevníkov areálu v predpokladanom rozsahu:
- ▶ reštauračné a stravovacie služby – kapacita cca 120 – 200 stoličiek
- ▶ príležitostné ubytovanie – cca 40 lôžok + 40 lôžok pandantoch (4 jestvujúce objekty po rekonštrukcii)
- ▶ sociálne zariadenia (WC pre návštevníkov, zázemie pre obsluhu športových a rekreačných prevádzok, zdravotná služba, hosp. vybavenie a pod.)
- ▶ statická doprava pre návštevníkov:

OA:

- ▶ cca 64 miest + 48 miest ako občasné parkovisko
- ▶ cca 3 miesta pre imobilných
- ▶ celkom – cca 115 miest
- ▶ autobusy – cca 5 miest
- ▶ navrhované športové a rekreačné prvky a atrakcie: vyhliadková veža v prírodnom prevedení, doplnenie vodnej plochy polyfunkčnými mólami pre rôzne scény, druhy cvičení, koncerty a p., bežecké a cyklo/inline trate s cyklozastávkou, detské lezecké centrum a prírodné ihrisko, bludisko z prírodných materiálov v lužnom lese a možnosti stolovania, lesná škola,

petang, areál športov s možnosťou oplotenia / badminton, plážový volejbal, basketbal/ a možnosť občerstvenia na vonkajších terasách v parkovom prostredí

3.1.7. Variant B

Prebudovanie areálu na lesopark s rekreačnou a športovou náplňou:

- ▶ doplnenie parkovej zelene v kultúrnej časti lesoparku Štrky v areáli športovísk okolo jazernej časti, lesoparková časť bude oplotená a vyhradená pre návštevníkov v rámci prevádzky strelnice
- ▶ založenie sprievodných pásov a izolačných pásov zelene popri diaľničnom obvode a toku Trnávky a aleje stromov v poľnohospodárskej krajine

Komplexná prestavba a rozšírenie areálu strelnice na Národné strelecké centrum (NSC) v rozsahu určenom v koncepcii stanovenej UAS Národné strelecké centrum Trnava pre Slovenský strelecký zväz.

NÁVRH URBANISTICKEJ A ARCHITEKTONICKEJ KONCEPCIE RIEŠENIA AREÁLU NSC (ATELIÉR OLYMPIA, S.R.O., 11/2004).

Podľa stanovených koncepčných cieľov je v návrhu urbanisticko-architektonickej štúdie uplatnená nasledovná koncepcia rozvoja areálu: Areál NSC je situovaný v severnej okrajovej polohe mesta v rámci funkčného vymedzenia športovej plochy a zóny mestského parku, ktorá je podľa ÚPN mesta Trnava Aktualizácia 2004, navrhnutá v severnej časti od plánovaného cestného obchvatu – preložky cesty I/51 a okruhu mesta.

Návrh urbanisticko-architektonickej štúdie bol podľa vývojového postupu a dohovorov riešený v návrhu celkového urbanistického riešenia areálu NSC v štyroch overovacích variantoch A,B,C,D.

Urbanistická a architektonická koncepcia riešenia areálu NSC podľa výsledného variantu D navrhuje funkčné súbory :

- ▶ funkčný súbor Národného streleckého centra v členení na:
 - ▶ súbor brokovej strelnice – pre pretekársku prípravu športovcov a súťaže v brokových disciplínach – trap, skeet na svetovej úrovni vybavenia
 - ▶ súbor puškových a pištoľových strelníc – komplex strelníc 50 m, 25 m, 10 m pre pretekársku prípravu športovcov a súťaže v týchto disciplínach na svetovej úrovni vybavenia
- ▶ funkčný súbor komerčnej vybavenosti NSC
- ▶ funkčný súbor mestského lesoparku Štrky
- ▶ Funkčný súbor národného streleckého centra
 - ▶ Strelnica pre brokové disciplíny
 - ▶ Strelnica pre puškové a pištoľové disciplíny

Vybavenie a prevádzka strelnice je navrhnutá v dimenziách ako špičkové športovisko pre konanie svetových súťaží. Súčasne navrhovaná prevádzka strelníc zohľadňuje záujmy komerčného využitia zariadenia a konania rôznych organizovaných podujatí.

- ▶ Funkčný súbor komerčnej vybavenosti nsc

Vo vstupnej juhozápadnej nástupnej časti areálu koncepčne riešené ťažisko komerčnej vybavenosti areálu :

- ▶ centrum regenerácie a doplnkových športovo-rekreačných aktivít,
- ▶ klubový garni hotel s komerčnými obchodnými prevádzkami,
- ▶ reštaurácia s kaviarňou a športovým klubom,
- ▶ verejné parkovacie plochy.

► Funkčný súbor mestského lesoparku

Areál NSC urbanisticky dotvára v južnej časti súčasný lesík, ktorý je riešený v súlade s ÚPN mesta a Urbanistickou štúdiou športovo-rekreačnej zóny Štrky ako lesopark a rekreačno-oddychová zóna mesta.

Vo väzbe na navrhované vybavenie oddychovej terasy s občerstvením objektu streleckého centra je v lokalite terénnej depresie riešená väčšia vodná plocha - jazierko. Po jej obvode sú koncepčne uvažované výsadby mokradovej zelene a drevín s pešími prístupmi k vodnej hladine, stanovište pre vodné vtáctvo.

► Návrh sadovníckeho a krajinného riešenia areálu nsc

Koncepcia tvorby areálu národného streleckého centra je založená na princípe, že športovisko nadväzuje na plánovaný mestský lesopark ako rekreačno-oddychovú zónu v severnej časti mesta podľa ÚPN mesta.

V urbanistickom návrhu tvorby areálu NSC je nasledovné sadovnícke a krajinné riešenie :

- Vstupná časť areálu s rekreačno-komerčným súborom vybavenia po oplotenie areálu je riešená ako park s trávnatými plochami, skupinovými drevinami kríkov a stromov.
- Areál NSC v oplotení je riešený ako park s trávnatými plochami, skupinami stromov a kríkov, funkčnými účelovými deliacimi a izolačnými drevinami medzi jednotlivými strelnicami a streliskami brokovej strelnice.
- Časť mestského lesoparku, ktorý je mimo areálu NSC a ktorého základ tvorí súčasný lesík je uvažovaný na postupnú realizáciu v zásade podľa už zabezpečenej predprojektovej prípravy Mesta Trnava - materiálu Urbanistická štúdia športovo-rekreačnej zóny Štrky - časť lesopark – Trnav.

- ▶ V rámci riešenia projektu výstavby cestného obchvatu - okruhu mesta bude potrebné v záujme eliminácie exhalátov z premávky trvať na výsadbe súvislého izolačného pásu drevín.

V rámci návrhu prevádzky Streleckého centra a mestského lesoparku je v danej terénnej depresii súčasného devastovaného lesíka riešená výstavba účelovej vodnej plochy - jazierka s odtokom do potoka Trnávka s návrhom výsadiel typickej mokradovej zelene po jeho obvode, okolitými pešími chodníkmi a prístupmi priamo k vodnej ploche.

- ▶ Ochrana prírody, tvorba krajiny, tvorba ekologickej stability územia

Riešenie NSC rešpektuje návrh ÚPN mesta na tvorbu mestského lesoparku ako rekreačno-oddychovej zóny mesta v širšom zázemí súčasnej strelnice. Preberá všetky evidované návrhy na posilnenie prvkov miestnej ekologickej stability územia, záujmy ochrany a tvorby krajiny.

Konkrétne návrh rešpektuje, resp. rieši :

- ▶ výsadbu obojstranného pásu drevín pri toku potoka Trnávka na realizáciu opatrení tvorby regionálneho biokoridoru RBK - okolie toku Trnávka v smere sever-juh,
- ▶ komplexnou revitalizáciou súčasného devastovaného lesíka a skupinových stromov na mestský lesopark a jeho plánované funkčné začlenenie ako miestneho biocentra MBC,

rozvoj funkcie miestneho biocentra ďalšou systémovou výsadbou pásov izolačných drevín po obvode jednotlivých strelníc areálu a rozsiahlou výsadbou účelových izolačných kríkov, drevín v rámci jednotlivých strelníc a architektonicko-sadovníckym riešením jednotlivých funkčných plôch areálu

Upozornenie:

Funkčno-priestorové riešenie Variantu B (budovanie NSC v danej lokalite) si vyžiada rozsiahle preložky jestvujúcich sietí technickej infraštruktúry v danom území.

3.2. Návrh základnej koncepcie únosného prevádzkového a technického vybavenia územia

3.2.1. Doprava – návrh

Vo výhľadovom období sa z dopravného hľadiska v danom území uvažuje s vybudovaním siete cyklochodníkov na trase centrum mesta - Malé Karpaty, kde práve lokalita Štrky by mala byť uzlovým bodom a zastávkou pre odpočinok a relax. Cesta I/51 – má svoje cestné ochranné pásmo 50 m, v ktorom sa uvažuje len s realizáciou komunikácií a chodníkov.

► Variant A

Napojenie riešeného územia na dopravnú sieť zostane nezmenené. Jestvujúca prístupová komunikácia bude zrekonštruovaná na kategóriu MOK 7,5/40, resp. MO 7,5/40.

Statická doprava pre uvažované aktivity v záujmovom území bude zabezpečená na jestvujúcom parkovisku, ktoré bude za týmto účelom prebudované a rozšírené na požadovanú kapacitu podľa funkčného využitia územia (asi 64 kolmých spevnených státí a 48 státí na občasnom parkovisku na trávnatých plochách, príp. vegetačnej dlažbe). Komunikácia, ktorá bude za parkoviskom pokračovať do areálu, bude slúžiť len pre dopravnú obsluhu a zásobovanie areálu. Po obvode dotknutého územia bude vybudovaná cyklistická a bežecká trať. Vo vnútri územia bude vybudovaná sieť chodníkov, ktorých časť bude sprístupňovať navrhované aktivity (povrchová úprava z betónovej dlažby) a časť bude plniť funkciu rekreačnú (mlatová úprava alebo minerálny betón).

► Variant B

Ponechaním strelnice zostane pre športovo-rekreačné aktivity menšia plocha, no základná dopravná kostra zostane nezmenená. Prístupová komunikácia bude zrekonštruovaná na

kategóriu MOK 7,5/40, resp. MO 7,5/40. Jestvujúce parkovisko bude zrekonštruované a jeho súčasná spevnená plocha bude kapacitne pre uvažované funkčné využitie postačovať. Juhovýchodne od areálu strelnice budú okolo vodnej plochy a príľahlej časti zelene vybudované chodníky pre peších, juhovýchodne od vodnej plochy bude zrealizovaný bežecký okruh. Cyklistický chodník prejde len územím pre výhľadové pokračovanie smerom k ceste III/504010.

3.2.2. Zásobovanie elektrinou

NÁVRH

V zmysle zákona č. 656/2004 §36 Ochranné pásma má vzdušné VN vedenie /22kV/ bez izolácie ochranné pásmo 10m na každú stranu od krajných vodičov.

V ochrannom pásme v zmysle hore uvedeného zákona §3 6 časť 4 je zakázané zriaďovať stavby, vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m, vykonávať činnosť ohrozujúcu bezpečnosť osôb a majetku, vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy.

V danom záujmovom území riešenom variantne budú vybudované športovo-rekreačné aktivity, reštauračné služby, krátkodobé ubytovanie, hygienické zariadenia a parkovisko.

► Alternatíva A

Na danom území budú vybudované nové vodné plochy – jazerá, cyklo trasy, detské a multifunkčné ihriská, výbeh pre psov, parkovisko, ubytovacie zariadenia, technické zázemie a iné.

V rámci areálu bude vybudovaná kompletná elektriňštalácia pre vonkajšie osvetlenie komunikačných priestorov, ihrísk a parkovísk, napojenie objektov ubytovacích zariadení, technického zázemia. Vonkajšie osvetlenie bude prednostne riešené LED zdrojmi pre budúce nízke náklady na prevádzku.

Predpokladané odhadované príkony pre odberné miesto budú:



- ▶ Inštalovaný výkon $P_i = 80,0 \text{ kW}$
- ▶ Súčasný príkon $P_s = 60,0 \text{ kW}$
- ▶ Napájacia sústava 3 PEN AC 50Hz 400/230V TN-C
- ▶ Sústava pre areále 3 NPE AC 50Hz 400/230V TN-S

Daný areál môže byť zásobovaný elektrickou energiou z jestvujúcej trafostanice na Chovateľskej ul., alebo pre vyššie odbery z novonavrhovanej trafostanice napojenej VN prípojkou z jestvúcej VN linky v danom území – na severozápadnom okraji riešeného územia.

V južnej časti územia budú umiestnené vodné nádrže, ktoré budú umiestnené v križovaní s jestv. slaboprúdovými vedeniami /diaľkové káble, oznamovanie vedenia a tiež Orange DK vedenia/, ktoré bude potrebné preložiť bližšie k potoku Trnavka, alebo preložiť na druhú stranu potoka. Dané technické riešenie určia správcovia siete v ďalšom stupni PD.

▶ Alternatíva B

Na danom území budú vybudované nové vodné plochy – jazero, cyklo trasy, detské a multifunkčné ihriská, športové haly, športové a komerčné strelnice, parkoviská, športovo-rekreačná vybavenosť, obchody, služby a mestský lesopark s vybavením.

V rámci areálu bude vybudovaná kompletná elektriinštalácia pre vonkajšie osvetlenie komunikačných priestorov, ihrísk a parkovísk, napojenie objektov strelníc a hál, technického zázemia. Vonkajšie osvetlenie bude prednostne riešené LED zdrojmi pre budúce nízke náklady na prevádzku.

Predpokladané odhadované príkony pre odberné miesto budú:

- ▶ Inštalovaný výkon $P_i = 100,0 \text{ kW}$
- ▶ Súčasný príkon $P_s = 80,0 \text{ kW}$
- ▶ Napájacia sústava 3 PEN AC 50Hz 400/230V TN-C

► Sústava pre areále 3 NPE AC 50Hz 400/230V TN-S

Daný areál môže byť zásobovaný elektrickou energiou z jestvujúcej trafostanice na Chovateľskej ul., alebo pre vyššie odbery z novonavrhovanej trafostanice napojenej z jestvúcej VN linky v danom územi. Dané technické riešenie upresní Západoslovenská distribuná a.s. v ďalšom stupni PD.

V južnej časti územia sú jestv. slaboprúdovými vedeniami /dial'kové káble, oznamovanie vedenia a tiež Orange DK vedenia/, ktoré bude potrebné preložiť bližšie k potoku Trnavka, alebo preložiť na druhu stranu potoka. Dané technické riešenie určia správcovia siete v ďalšom stupni PD.

3.2.3. Zásobovanie zemným plynom:

Alternatíva A nepredpokladá potrebu napojenia riešeného územia na verejnú STL plynovodnú sieť.

Alternatíva B bude riešiť spôsob napojenia areálu NSC na STL plynovodnú sieť v zmysle určenej koncepcie.

3.2.4. Zásobovanie vodou:

Areál bude možné napojiť predĺžením jestvujúceho verejného vodovodu ukončeného v priestore Chovateľskej ulice novým vodovodom DN 100 až do priestoru lokality Štrky.

Dĺžka navrhovaného vodovodu je cca 872 m.

3.2.5. Odvádzanie splaškových vôd:

Koncepcia stanovená príslušným stupňom ÚPD – ÚPN mesta Trnava predpokladá odvádzanie splaškových vôd z lokality Štrky vybudovaním novej kanalizácie, ktorá bude napojená na jestvujúcu kanalizačnú sieť v priestore Ul. Pri kalvárii v časti pri Sesslerovej sladovni.

Vzhľadom na dĺžku uvažovanej kanalizácie a potrebe vybudovať na tomto úseku cca 3 čerpace stanice, je toto riešenie v blízkom čase nereálne.

Pre zabezpečenie rozvoja riešeného územia v bližšej budúcnosti je vhodné preveriť možnosti riešenia odvádzania splaškových vôd v lokalite prostredníctvom malej ČOV s recipientom v riešenom území, príp. ich zachytávaním v žumpke s odvozom splaškov do ČOV Zeleneč, alternatívne ekologickou čističkou formou prírodného ekologického čistenia vody rastlinstvom v rámci vodných plôch popri Trnávke.

3.2.6. Odvádzanie dažďových vôd:

Dažďové vody zo spevnených plôch parkovísk, príp. striech objektov je možné odvádzat:

- ▶ dažďovou kanalizáciou do vsaku
- ▶ alt. do retenčnej nádrže s recipientom toku Trnávka

Výsledné riešenie bude určené v ďalších stupňoch dokumentácie.

3.3. Návrh základnej koncepcie systému usporiadania krajinno-ekologických prvkov (usporiadanie, rozmiestnenie a kompozícia)

3.3.1. Návrhy ekostabilizačných opatrení

Pri návrhu ekostabilizačných opatrení sme rešpektovali existujúce prvky miestneho územného systému ekologickej stability, a návrh sme vytvorili v nadväznosti na zlepšenie ich ekologickej kvality a stability v území. Návrh vychádza z nadradených územnoplánovacích dokumentácií (Územný plán mesta Trnava - rok 2009, Miestny územný systém ekologickej stability – rok 2008) a je rozdelený do štyroch častí:

- ▶ Návrhy v nadväznosti na dokumentáciu MÚSES
- ▶ Návrhy v nadväznosti na dokumentáciu ÚPN
- ▶ Návrhy opatrení na ochranu prírody a krajiny
- ▶ Návrhy ekostabilizačných opatrení na zvýšenie ekologickej stability územia

- ▶ Návrhy v nadväznosti na dokumentáciu MÚSES
 - ▶ Biokoridor regionálneho významu Trnávka (RBK 2)
 - ▶ revitalizácia vodného toku – zvýšenie funkčnosti vodného toku ako biokoridoru
 - ▶ renaturačné opatrenia – sprírodnenie toku a zlepšenie jeho kvality
 - ▶ doplnenie brehových porastov pôvodnými druhmi drevín mäkkých a tvrdých luhov
 - ▶ postupne odstraňovať invázne druhy drevín (javorovec jaseňolistý)
 - ▶ pravidelná extenzívna kosba trávo-bylinných porastov
 - ▶ Biocentrum miestneho významu – Štrky (MBC 3)
 - ▶ potreba zachovania tejto cennej lokality
 - ▶ postupne odstraňovať nepôvodné a invázne druhy drevín (agát biely, javorovec jaseňolistý)
 - ▶ dosadiť krovinový plášť medzi areálom strelnice a lužným lesom
- ▶ Návrhy v nadväznosti na dokumentáciu ÚPN

Územná oblasť UO 26 Štrky

- ▶ zabezpečiť podiel zelene na jednotlivých funkčných plochách v rozsahu stanovenom pre jednotlivé kódy funkčného využitia územia
- ▶ vybudovanie izolačnej zelene - pozdĺž severnej strany severného obchvatu vytvorí priestorové podmienky na vybudovanie izolačnej zelene širokej min. 20 m
- ▶ vybudovanie ekotunelu - v stanovených lokalitách vytvorí podmienky na vybudovanie ekoduktu/ekotunel cez severný obchvat mesta: pri Trnávke (ekotunel)

- ▶ renaturácia vodného toku Trnávka - dobudovať a dotvoriť miestne biocentrum MBC 2 – Fláky v návrhovom období vo vymedzenom územnom rozsahu, vytvoriť podmienky pre renaturáciu vodného toku Trnávka
- ▶ dobudovať a dotvoriť miestne biocentrum MBC 3 – Štrky v návrhovom období vo vymedzenom územnom rozsahu
- ▶ dobudovať a dotvoriť regionálny biokoridor RBK 2 – Trnávka vo vymedzenom územnom rozsahu v návrhovom období a vytvoriť podmienky na renaturáciu vodného toku Trnávka
- ▶ dobudovať a dotvoriť jestvujúce líniové interakčné prvky vo vymedzenom územnom rozsahu a štruktúre
- ▶ Návrhy opatrení na ochranu prírody a krajiny
 - ▶ vymedziť regulatívy na rekreačno-oddychové využitie - pre zachovanie hodnotných lokalít striktno vymedziť regulatívy na rekreačno-oddychové využitie plôch v riešenom území a činnosti, ktoré nenarušia prvky MÚSES
 - ▶ vymedziť ochranné pásmo RBK Trnávka príslušným orgánom ochrany prírody krajiny
 - ▶ vymedziť nazastaviteľné plochy v riešenom území
- ▶ Návrhy ekostabilizačných opatrení na zvýšenie ekologickej stability územia

Na základe terénneho prieskumu i nadradených územnoplánovacích dokumentácií navrhujeme posilniť funkciu existujúcich prvkov miestneho územného systému ekologickej stability (regionálny biokoridor Trnávka, miestne biocentrum Štrky).

VARIANT A

Vo variante A uvažujeme so zrušením strelnice a pretvorením jej areálu na športové aktivity rôzneho druhu pre širokú verejnosť. Navrhujeme revitalizáciu vodného toku Trnávka a jej príľahlej nivy, vytvorenie nových vodných plôch a doplnenie nových plôch

zelene (izolačná zeleň od frekventovanej dopravy, brehové porasty s charakterom lužného lesa, tvorba pufrčných zón, mokradové vlhkomilné spoločenstvá...) Dôjde tak k zvýšeniu celkovej ekologickej hodnoty riešeného územia i funkčnosti biokoridoru a biocentra, s prihliadnutím aj na navrhované rekreačné aktivity. Návrh je rozdelený na viacero funkčných častí podľa využitia i charakteru porastov.

- ▶ Rekreačná športová zóna (v súčasnosti areál strelnice)
 - ▶ doplnenie stromovej etáže - pri využití areálu strelnice na športové aktivity (plážový volejbal, bedminton, multifunkčné ihrisko, skate areál, cyklokross, lezecký park s lanovými prvkami, detské ihrisko) v oplotených a vyhradených priestoroch navrhujeme začleniť tieto plochy do vzrastlej zelene
 - ▶ doporučujeme využiť formy tichej rekreácie (napr. streľba z luku, lesná škola, opekačka / grilovačka, petang, kolky, opičia dráha a pod.)
 - ▶ zamedzenie používania motorových športových vozidiel na rekreačné a športové účely v riešenom území (motorky, štvorkolky a iné)
 - ▶ posilniť a doplniť izolačnú – ochrannú zeleň v okolí rekreačnej športovej zóny (súčasnej strelnice)
- ▶ Regionálny biokoridor Trnávka
 - ▶ čiastočné prinavrátanie prirodzeného charakteru toku - v návrhu podporujeme zrušenie regulácie vodného toku Trnávka v riešenom území, jeho odklonenie a čiastočné ponechanie v prírodnom stave, ktoré vytvára hodnotný biotop s rozmanitou prírodnou štruktúrou, s meandrami, tíšinami, vodnými plochami i s močiarom. Súhlasíme s možnosťou odstránenia LB hrádze s následným rozvoľnením, zmeandrovaním toku, vytvorením vodných plôch pre zachytenie a čistenie vody v krajine. Zrušenie zregulovaného úseku toku, prerušenie ľavobrežného valu, zmeandrovanie toku, vytvorenie vodných nádrží a močiaru s čistiacou vegetáciou zvýši ekosystémovú diverzitu. Zregulované

koryto Trnávky sa ponechá a môže plniť funkciu suchého poldra so sprievodnou vegetáciou v prípade povodňových stavov.

- ▶ dôležité je vytvorenie zapojeného porastu okolitej nivnej krajiny, ktorá vytvára špecifickú mikroklimu, chráni proti nadmernému vyparovaniu vody z vodných plôch a vodného toku a taktiež prispieva ako protipovodňová ochrana. Vytvorením kvalitných brehových porastov vzniknú vhodné biokoridory pre živočíchy a budú tvoriť výrazný ekostabilizačný prvok krajiny. Odporúčame revitalizáciu biokoridoru (RBK 2 Trnávka) pozdĺž vodného toku spájajúceho biocentrá Fľaky (MBC 2) a Štrky (MBC 3) so zapojeným porastom (E2, E3 etáž) umožňujúcim migráciu a rozmnožovanie živočíšnych druhov. Využitím poľnohospodárskej pôdy pre ekostabilizačné účely v krajine dôjde k prepojeniu biokoridoru Trnávka s biocentrom MBC 3 Štrky. Navrhujeme doplnenie porastov z pôvodných druhov drevín s charakterom lužného lesa (vrba, jelša, brest, jaseň, dub letný).
- ▶ vytvorenie súvislých plôch vlhkomilných trávobylinných porastov - výsadbou vhodných bylinných druhov na okrajoch vodných plôch a močiaru (trstinové spoločenstvá) dôjde k samočisteniu toku a retencií živín, k vytvoreniu stanovišť pre zdržovanie a rozmnožovanie fauny, k podpore ich migrácie a k podpore druhovej a ekosystémovej diverzity. V kontakte s vodnou plochou a močiarom budú vytvorené trstinové spoločenstvá pre vodné vtáctvo prepájajúce vodnú plochu v biocentre Štrky a močiar a vodné plochy pozdĺž biokoridoru Trnávka.
- ▶ Miestne biocentrum Štrky (zvyšok pôvodného lužného lesa)
 - ▶ prepojenie biocentra Štrky s biokoridorom Trnávka v juhozápadnej časti s využitím a pretvorením poľnohospodárskej pôdy na vyššie zmieňované ekostabilizačné prvky krajiny

- ▶ zachovanie prírodného charakteru lužného lesa v súčasnom stave - Výrubom pôvodných druhov dospelých a starých stromov by došlo k devastácii miestneho biocentra, čo je v rozpore s MÚSES 2008 a ÚPN mesta Trnava. Okrem toho je zvyšok lužného lesa jednou z mála lokalít tohto charakteru v blízkom okolí mesta so zachovalou prirodzenou vegetáciou s vysokou ekozozologickou hodnotou. Je potrebné ponechať porast lužného lesa v súčasnom stave bez zásahu, aj s rozkladajúcim sa drevom odumretých stromov (stojace alebo ležiace), ktoré sú dôležitým prírodným prvkom pre rozmnožovanie hmyzu ako jednej z hlavných skupín trofických reťazcov a správneho fungovania nielen prirodzených ekosystémov. Vhodné je neposudzovať dreviny v tejto lokalite (lokalita C) len podľa dendrologického hľadiska na základe sadovníckej hodnoty a zdravotného stavu ale prihliadať na vysokú ekologickú hodnotu, funkčnosť ekosystému lužného lesa a ponechať lokalitu bez zásahu.
- ▶ vytvorenie vodnej plochy v terénnej depresii lužného lesa - Z dôvodu zachovania čo najväčšej súvislej plochy toho pôvodného zapojeného porastu navrhujeme vytvoriť vodnú plochu v severnom okraji lužného lesa (bližšie k parkovo upravenej časti areálu, približne tam kde bolo lokalizované zamokrenie). Odporúčame, aby vodná plocha v návrhu korešpondovala s reliéfom – terénymi depresiami (zachovanie ostrovčekov s veľkými stromami). Pre zlepšenie mikroklimy a vlhkostných pomerov lužného lesa sú vhodné prípadné priesaky do ostatných častí luhu.
- ▶ minimalizovanie výrubov starších stromov na úkor vodnej plochy - v snahe zachovať toto najhodnotnejšie územie je potrebné ponechať pôvodné zapojené porasty v čo najväčšej miere
- ▶ postupne odstraňovať invázne druhy drevín (javorovec jaseňolistý, pajaseň žliazkatý, agát biely)

- ▶ vykonať prebierku mladého hustého porastu na severo-západnom okraji lužného lesa, s vytvorením skupinových porastov so zachovaním starších jedincov
- ▶ vytvorenie vegetačného prepojenia vodnej plochy a lužného lesa so zapojeným porastom a močiarom a to prostredníctvom doplnenia typickej vlhkomilnej vegetácie pozdĺž odtoku z ťažiskovej vodnej plochy v dostatočnej šírke umožňujúcej migráciu bioty. Ideálnym stavom by bolo prirodzené prepojenie trstinového vlhkomilného spoločenstva od močiaru k ťažiskovému prvku vodnej plochy.
- ▶ vytvorenie ekotónových spoločenstiev ako prechodnej vegetačnej zóny, vytvorenie zapojených krovinových porastov v kontaktnej zóne medzi lužným lesným porastom a poľnohospodárskou krajinou. Ekotóny plnia funkciu biotopu, koridoru i bariéry a zmierňujú rušivé vplyvy okolitého prostredia.
- ▶ vyvážená návštevnosť lužného lesa – v rámci zachovania prírodného charakteru lužného lesa v čo najväčšej miere neodporúčame v tejto časti zvýšenú frekvenciu pohybu návštevníkov a vytváranie nových nelesných plôch. Je potrebné zmenšiť počet peších chodníkov vedúcich skrz jadro lužného lesa. Sprístupnenie pôvodného lužného lesa iba úzkymi prírodnými cestičkami, s vytvorením jedného maximálne dvoch okruhov pre peších.
- ▶ vyvážená návštevnosť lesoparku - novonavrhovanú vodnú plochu odporúčame sprístupniť návštevníkom tiež iba úzkou prírodnou cestičkou (nevytvárať väčšiu sieť chodníkov). Ďalej odporúčame, aby navrhované drevené móla, sedenia, miesta s dlhším skupinovým pobytom návštevníkov v okolí nádrže boli situované viac na SZ a Z stranu brehov vodnej nádrže.
- ▶ Ostatné časti riešeného územia

- ▶ vytvorenie súvislého izolačného pásu vzrastlej zelene – pás zelene popri cestnom obchvate z dôvodu eliminácie rušivých vplyvov intenzívnej dopravy (hluk, prach, emisie)
- ▶ rozšírenie maloplošných zelených plôch s charakterom pôvodnej vegetácie považujeme za prioritu, keďže v poľnokrajine takéto plochy absentujú (aj napriek tomu, že záujmové územie leží na chránených pôdach podľa kódu BPEJ)
- ▶ doplnenie stromovej etáže v oplotenom vyhradenom výbehu pre psov a zaradenie tejto plochy do vzrastlej zelene
- ▶ postupne odstraňovať nepôvodné a invázne druhy drevín (agát biely, javorovec jaseňolistý), ktoré sú rozšírené najmä v líniových porastoch.

VARIANT B

V tomto variante je zapracovaný návrh na vytvorenie národného streleckého centra. Areál strelnice by bol rozšírený až za hranice posudzovaného územia na úkor poľnohospodárskej pôdy. Dôjde k rozšíreniu zastavaných plôch, k vytvoreniu vodnej plochy v poraste lužného lesa, k vytvoreniu izolačnej zelene od frekventovanej dopravy, zregulovaný vodný tok Trnávka zostane v nezmenenom stave len s doplnením brehových porastov. Návrh je rozdelený na viacero funkčných častí podľa využitia i charakteru porastov.

- ▶ Strelecké centrum
 - ▶ vytvorenie izolačného pásu zelene okolo areálu strelnice z dôvodu tlmenia hluk šíriaceho sa z prevádzky strelnice
 - ▶ doplnenie stromovej a krovinovej etáže v areáli strelnice – zapojením jednotlivých športových sekcií do vzrastlej zelene znížiť fragmentáciu celého riešeného územia a rozšíriť tak funkciu biocentra i do zastavanej časti streleckého centra
- ▶ Regionálny biokoridor Trnávka

- ▶ vytvorenie kvalitných brehových porastov na podporu funkcie biokoridoru, umožnenie migrácie a rozmnožovania živočíšnych druhov. Navrhujeme doplnenie porastov z pôvodných druhov drevín s charakterom lužného lesa. Ponechanie vodného toku v zregulovanom až skanalizovanom stave znižuje funkčnosť biokoridoru i ekologickú hodnotu toku a jeho nivy
- ▶ Miestne biocentrum Štrky (zvyšok pôvodného lužného lesa)
 - ▶ zachovanie prírodného charakteru lužného lesa v súčasnom stave - Výrubom pôvodných druhov dospelých a starých stromov by došlo k devastácii miestneho biocentra, čo je v rozpore s MÚSES 2008 a ÚPN mesta Trnava. Okrem toho je zvyšok lužného lesa jednou z mála lokalít tohto charakteru v blízkom okolí mesta so zachovalou prirodzenou vegetáciou s vysokou ekozozologickou hodnotou. Je potrebné ponechať porast lužného lesa v súčasnom stave bez zásahu, aj s rozkladajúcim sa drevom odumretých stromov (stojace alebo ležiace), ktoré sú dôležitým prírodným prvkom pre rozmnožovanie hmyzu ako jednej z hlavných skupín trofických reťazcov a správneho fungovania nielen prirodzených ekosystémov.
 - ▶ vytvorenie vodnej plochy v terénnej depresii lužného lesa - Z dôvodu zachovania čo najväčšej súvislej plochy toho pôvodného zapojeného porastu navrhujeme vytvoriť vodnú plochu v severnom okraji lužného lesa (bližšie k parkovo upravenej časti areálu, približne tam kde bolo lokalizované zamokrenie. Odporúčame, aby vodná plocha v návrhu korešpondovala s reliéfom – terénnymi depresiami (zachovanie ostrovčekov s veľkými stromami). Pre zlepšenie mikroklimy a vlhkostných pomerov lužného lesa sú vhodné prípadné priesaky do ostatných častí luhu.
 - ▶ minimalizovanie výrubov starších stromov na úkor vodnej plochy - v snahe zachovať toto najhodnotnejšie územie je potrebné ponechať pôvodné zapojené porasty v čo najväčšej miere.

- ▶ postupne odstraňovať invázne druhy drevín (javorovec jaseňolistý, pajaseň žliazkatý).
- ▶ vykonať prebierku mladého hustého porastu na severo-západnom okraji lužného lesa, s vytvorením skupinových porastov so zachovaním starších jedincov a začlenením hracích prvkov detského ihriska.
- ▶ vyvážené množstvo rekreantov v lužnom lese – v rámci zachovania prírodného charakteru lužného lesa v čo najväčšej miere neodporúčame v tejto časti zvýšenú frekvenciu pohybu návštevníkov a vytváranie nových nelesných plôch. Sprístupnenie pôvodného lužného lesa iba úzkymi prírodnými cestičkami, s vytvorením jedného maximálne dvoch okruhov pre peších.
- ▶ prírodná forma sprístupnenia navrhovanej vodnej plochy v lužnom lese - novonavrhovanú vodnú plochu odporúčame sprístupniť návštevníkom úzkou prírodnou cestičkou (nevytvárať väčšiu sieť chodníkov). Ďalej odporúčame, aby navrhované drevené móla, sedenia, miesta s dlhším skupinovým pobytom návštevníkov v okolí nádrže boli situované viac na SZ a Z stranu brehov vodnej nádrže.
- ▶ Ostatné časti riešeného územia:
 - ▶ vytvorenie súvislého izolačného pásu vzrastlej zelene – pás zelene popri cestnom obchvate z dôvodu eliminácie rušivých vplyvov intenzívnej dopravy (hluk, prach, emisie)
 - ▶ rozšírenie maloplošných zelených plôch s charakterom pôvodnej vegetácie považujeme za prioritu, keďže v poľnokrajine takéto plochy absentujú (aj napriek tomu, že záujmové územie leží na chránených pôdach podľa kódu BPEJ)

- ▶ postupne odstraňovať nepôvodné a invázne druhy drevín (agát biely, javorovec jaseňolistý), ktoré sú rozšírené najmä v líniových porastoch a dopĺňať ich pôvodnými druhmi

3.4. Návrh základnej koncepcie manažmentu územia a hospodárenia s vodou v území

Návrhová časť /návrh odkazuje na lokality A-D v grafickej podobe výkresu č.5 /

Návrh opatrení v oblasti vodného hospodárstva v širších väzbách rieši nivu Trnávky od cestného obchvatu po hranicu katastrálneho územia Trnavy (približne). Návrh je situačne zobrazený na priloženej skici a celé územie popisuje v štyroch lokalitách (ozn. A – D). Vlastné riešenie Lesoparku štrky (lokalita C) sa v tejto fáze obmedzuje len na popis vodohospodárskych podmienok pre riešenie vodných prvkov v rámci tohto areálu. Podrobnejšie situačné riešenie bude zapracované do ďalšieho stupňa štúdie.

3.4.1. Lokalita A

- ▶ Niva Trnávky severozápadne od areálu strelnice v priestore navrhnutého biocentra (súčasný ÚSES)

Územie je vhodné pre výstavbu viacúčelovej retenčnej a zásobnej nádrže v profile riečnej nivy. Nádrž by plnila nasledujúce funkcie:

- ▶ protipovodňovú (za predpokladu, že by sa ukázala potreba znižovať kulminačné prietoky v Trnave – treba samostatne posúdiť)
- ▶ zásobnú – nádrž môže plniť zásobnú funkciu pre dotáciu prietoku do vodných prvkov areálu pri nízkych prietokoch v Trnávke
- ▶ ekologickú (nádrž by mohla tvoriť kostrový prvok biocentra, ktoré je v tejto lokalite v schválenom ÚP – ÚSES)
- ▶ rekreačnú (vychádzková prímestská zóna – nádrž by mohla tvoriť prirodzené zakončenie parkovej zóny a vychádzkové trasy z mesta Trnavy)

- ▶ športový rybolov, poľovníctvo

3.4.2. Lokalita B

- ▶ Niva Trnávky západne od areálu strelnice

Jedná sa o lokalitu, ktorá leží medzi areálom strelnice a vodným tokom Trnávka, pozdĺž Trnávky prechádza regionálny biokoridor.

- ▶ VARIANT A návrhu

Areál strelnice navrhujeme v tejto lokalite oddeliť od nivy Trnávky zemným protipovodňovým valom. Tento zemný val môže byť umiestnený v línii navrhnutých bežeckých a cyklistických trás na JZ a SZ lemu areálu.

Lavobrežná protipovodňová hrádza na Trnávke by bola zrušená, profil nivy by bol upravený do zníženej bermy. V odtokovom koridore medzi ochranným valom areálu strelnice a súčasným korytom Trnávky by boli realizované povodňové prietoky pod existujúcim cestným mostom.

Vo vzniknutom území by bolo možné realizovať revitalizáciu Trnávky, a to v nadväznosti (výškovej) na retenčnú nádrž (viď lokalita A), alebo i bez tejto nadväznosti (odberný objekt v koryte Trnávky). Revitalizácia bude doplnená vodnými plochami (viď variant A návrhu) so spojovacími korytami.

Súčasný koryto Trnávky by mohlo byť využité pre riadenie menších vodných plôch a zostala by zachovaná jeho funkcia pre realizovanie povodňových prietokov.

Úprava by plnila nasledujúce funkcie:

- ▶ ekologickú (regionálny biokoridor)
 - ▶ rekreačnú (vychádzková zóna)
 - ▶ protipovodňovú (ochrana areálu strelnice, zvedenie povodňových prietokov do profilu mostu)
- ▶ VARIANT B návrhu

Rozšírenie areálu strelnice až na hranu súčasného koryta Trnávky je nutné považovať z hľadiska odtokových pomerov za rizikový zámer. Uvedený variant vyplňuje stavebnými objektmi celý profil údolnej nivy Trnávky a nerieši prevedenie povodňových prietokov v tomto priestore.

Protipovodňová ochrana takto navrhnutého areálu by bola technicky i finančne značne nákladná a vyžiadala by si značné ústupky z pohľadu ochrany prírody.

Variant B návrhu by takisto znamenal faktickú nemožnosť zrealizovať v tomto priestore funkčný biokoridor ÚSES.

3.4.3. Lokalita C

► Plánovaný lesopark Štrky

Zriadenie trvalej vodnej plochy, ktorá bude zakomponovaná do plánovanej parkovej úpravy, je z technického hľadiska reálne. Niekoľko konkrétnych návrhov tohto riešenia bolo spracovaných v predchádzajúcich návrhoch v minulosti.

Z hľadiska zásobovania potenciálnych vodných prvkov lesoparku vodou boli v prípravnej fáze posúdené tri varianty:

- Odber vody z Trnávky, jeho prevedenie otvoreným korytom do parkovej nádrže a odvedenie späť do Trnávky. Tato koryta budú vedena mälce po terénu a jejich hĺbka by nemela prekročiť 0,5 m (spíše méně). Kríženie s vodovodom je možné technicky zabezpečiť štandardnými stabilizáciami. Celkovo je kríženie vodotečí s akýmikoľvek sieťami štandardné. Podrobný spôsob riešenia bude možné navrhnúť až vo fáze, keď bude k dispozícii podrobné zameranie terénu v mieste kríženia vodovodu a známa hĺbka jeho uloženia.
- Tento variant je technicky realizovateľný, a to v nadväznosti na navrhované riešenie lokality A i B. Z hľadiska výškových pomerov možno predpokladať, že bude možné zriadiť odber vody v koryte Trnávky a zabezpečiť jeho prevedenie do nádrže.

- ▶ Pozitívom tohto variantu je doplnenie parkovej úpravy o prírodné koryto vodného toku (odberné koryto z Trnávky). Negatívom (v súčasnej situácii) je pomerne silná eutrofizácia vody v Trnávke.
- ▶ Prehĺbenie súčasnej terénnej depresie na ustálenú hladinu spodnej vody.
- ▶ Tento variant sa po vyhodnotení hydrogeologických sond (podklady z realizácie stavby obchvatu) ukázal ako nereálny. Ustálená hladina podzemnej vody je pre tento účel príliš hlboko).
- ▶ Dotácia nádrže podzemnou vodou z hĺbkového vrtu.
- ▶ Tento variant je pravdepodobne technicky reálny, bude však nutné preveriť potenciálne zdroje vody pre zriadenie vrtu. Čerpaním z vrtu by bolo zaistené napustenie nádrže a priebežné doplňovanie strát (priesak, odpar).
- ▶ Pre obmedzenie strát priesakom by bolo v tomto variante vhodné riešiť nádrž ako umelo tesnenú (napr. ílovitým kobercom alebo iným spôsobom).
- ▶ Uvedený variant by bolo možné doplniť o zriadenie umelého vodného toku, ktorý by mohol pretekať pozdĺž nádrže parkovou úpravou. Umelý vodný tok by bol plnený čerpaním z nádrže v objeme 10-20 l/s a bol by do nádrže opätovne vyústený.
- ▶ Nevýhodou variantu s čerpaním vody sú vyššie realizačné náklady (vrt, tesnenie, čerpacia technológia) a rovnako zvýšené náklady na prevádzku (čerpanie).
- ▶ Výhodou tohto variantu v porovnaní s variantom a) je zaistenie požadovanej kvality vody v nádrži.

3.4.4. Lokalita D (rezervná plocha)

- ▶ Pole medzi areálom strelnice a cestným obchvatom

V tejto lokalite bolo orientačne posúdené, či by tu nebolo možné vybudovať vodnú plochu alebo sústavu vodných plôch dotovaných čisto podzemnou vodou, za predpokladu, že by sa podzemná voda nachádzala v prijateľnej hĺbke pod terénom.

Uvedený variant sa po vyhodnotení hydrogeologických sond (podklady z realizácie stavby obchvatu) ukázal ako nereálny. Ustálená hladina podzemnej vody je pre tento účel príliš hlboko.

Zriadenie vodných plôch v tejto lokalite by bolo reálne vo väzbe na odber vody z Trnávky, i tu však platí, že nádrže by boli negatívne ovplyvnené eutrofizačnými prejavmi.

3.5. Variantné navrhované riešenia

ZHODNOTENIE NEGATÍV A POZITÍV NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA KRAJINNO- EKOLOGICKÝCH PRVKOV PRE REKREAČNÉ ZÁZEMIE MESTA TRNAVA- ŠTRKY

3.5.1. Krajinná ekológia

- ▶ VARIANT A - pozitíva
 - ▶ využitie areálu na iné športové aktivity bez hlukového zaťaženia územia
 - ▶ vytvorenie rekreačného zázemia rešpektujúceho ekologické požiadavky pre rozšírenie a fungovanie biokoridoru Trnávky a biocentra Štrky
 - ▶ zlepšenie podmienok pre život, rozmnožovanie a migráciu bioty
 - ▶ zvýšenie ekosystémovej diverzity, ekologickej stability celého sledovaného územia
 - ▶ výrazne zvýšenie podielu zelene v celom riešenom území
 - ▶ revitalizácia vodného toku s vytvorením hodnotného biotopu s rozmanitou prírodnou štruktúrou - obnova funkčnosti biokoridoru, zlepšenie kvality povrchovej vody
 - ▶ vegetačné prepojenie biokoridoru Trnávka a biocentra Štrky

- ▶ zachovanie prírodného charakteru lužného lesa s obmedzeným výrubom a so zachovaním odumretých starých stromov
- ▶ obnova priameho kontaktu lužného lesa s vodou, zlepšenie vlhkostných pomerov
- ▶ vytvorenie ekotónových spoločenstiev na okrajoch lužného lesa, vytvorenie podmienok pre prípadne rozširovanie lužného lesa do poľnokrajiny
- ▶ vytvorenie izolačného pásu zelene okolo cestného obchvatu
- ▶ VARIANT A - negatíva
 - ▶ ekonomická a časová náročnosť realizácie v etapách
- ▶ VARIANT B - pozitíva
 - ▶ vytvorenie zapojených brehových porastov
 - ▶ vytvorenie izolačného pásu zelene okolo cestného obchvatu
 - ▶ mierne zvýšenie podielu zelene v celom riešenom území
 - ▶ obnova priameho kontaktu lužného lesa s vodou, zlepšenie vlhkostných pomerov
- ▶ VARIANT B - negatíva
 - ▶ rozšírenie zastavaného územia (areálu strelnice) na úkor poľnohospodárskej pôdy a nivy Trnávky, záber pôdy až za hranicu riešeného územia
 - ▶ ohraničenie rozsiahlej plochy streleckého areálu oplotením z dôvodu obmedzenia voľného vstupu rekreatantov
 - ▶ úplne oddelenie, zabránenie migrácie bioty a interakčného prepojenia biokoridoru Trnávka od biocentra Štrky (oplotením areálu a zastavaním poľnohospodárskej pôdy, ktorá ich čiastočne spájala)
 - ▶ obmedzenie ďalšieho rozšírenia lužného porastu len južným smerom k cestnému obchvatu (ohraničenie zvyšku lužného lesa z troch strán)
 - ▶ výrub drevín z dôvodu výstavby areálu

- ▶ zaťaženie hlukom šíriacim sa z prevádzkovania strelnice
- ▶ ponechanie vodného toku Trnávka v zregulovanom stave - nedôjde k obnove funkčnosti biokoridoru a ani k zlepšeniu kvality povrchovej vody
- ▶ zvýšený pohyb návštevníkov

3.5.2. Hydrológia

- ▶ VARIANT A - pozitíva
 - ▶ vznik zemného protipovodňového valu- prepojenie s líniou navrhnutých športových trás
 - ▶ vznik odtokového koridoru medzi ochranným valom a korytom Trnávky pre povodňové prietoky
 - ▶ úprava by plnila nasledujúce funkcie:
 - ▶ ekologickú (regionálny biokoridor)
 - ▶ rekreačnú (vychádzková zóna)
 - ▶ protipovodňovú (ochrana areálu strelnice, zvedenie povodňových prietokov do profilu mostu)
- ▶ VARIANT B - negatíva
 - ▶ z hľadiska odtokových pomerov je rozšírenie areálu strelnice až na hranu súčasného koryta Trnávky rizikovým zámerom., uvedený variant vyplňuje stavebnými objektmi celý profil údolnej nivy Trnávky a nerieši prevedenie povodňových prietokov v tomto priestore
 - ▶ protipovodňová ochrana takto navrhnutého areálu by bola technicky i finančne značne nákladná a vyžiadala by si značné ústupky z pohľadu ochrany prírody
 - ▶ variant B návrhu by znamenal faktickú nemožnosť zrealizovať v tomto priestore funkčný biokoridor ÚSES

3.5.3. Elektroinštalácia

- ▶ VARIANT A - pozitíva
 - ▶ menšie náklady na prevádzku areálu
- ▶ VARIANT A - negatíva
 - ▶ križovanie slaboprúdových vedení s navrhovanými vodnými nádržami
 - ▶ lesné porasty v časti pod jestv. VN vedením musia byť v zmysle zákona č. 656/2004
- ▶ VARIANT B - pozitíva
 - ▶ menšie náklady na prevádzku areálu
- ▶ VARIANT B - negatíva
 - ▶ križovanie slaboprúdových vedení s navrhovanými vodnými nádržami
 - ▶ lesné porasty v časti pod jestv. VN vedením musia byť v zmysle zákona č. 656/2004

3.5.4. Doprava

- ▶ VARIANT A - pozitíva
 - ▶ väčšia dĺžka chodníkov pre šport a rekreáciu, aktivity pre cyklistov
- ▶ VARIANT A - negatíva
 - ▶ zvýšené nároky na statickú dopravu
- ▶ VARIANT B – pozitíva
 - ▶ nižšia intenzita dopravy a teda menšie nároky na statickú dopravu
- ▶ VARIANT B - negatíva
 - ▶ chýbajú aktivity pre cyklistov (priestor slúži len pre zastávku a odpočinok, nie pre aktívne využitie bicykla)

3.6. Orientačné finančné náklady na obnovu územia na športovo-rekreačnú zónu

VARIANT A (* uvedené dostupné údaje, náklady v EUR)	
premiestnenie areálu strelnice	*
úprava vodného režimu (podľa spôsobu odberu vody do jazera)	352 000,00 až 584 000,00
odstránenie hrádze Trnávky a vytvorenie ochranného valu	220 000,00
realizácia cyklotrasy (in - line)	172 900,00
úprava parkovacích miest	218 000,00
osvetlenie - 10 osvetľovacích telies	40 000,00
prekládka sietí (Orange, Telecom)	40 000,00
rekonštrukcia a založenie zelených plôch (bez izolácie obchvatu)	750 000,00
mobiliár a športové zariadenia	75 000,00
dobudovanie zázemia a infraštruktúry	
vybudovanie VN 22 kV a TS	55 000,00
vybudovanie vodovodu (v úseku Chovateľská - areál)	86 000,00
vybudovanie splaškovej kanalizácie vrátane samostatnej ČOV a zaústenia do recipientu	45 000,00
budovanie žumpy (alt. ekologické čistenie splaškovej vody)	*
vybudovanie dažďovej kanalizácie	700 000,00
rekonštrukcia a dobudovanie hl. prevádzkového objektu a 4 pandantov	2 150 000,00
vybudovanie protihlukovej steny pozdĺž cesty 1/51 v dĺžke cca 750 m	700 000,00
vybudovanie prepojenia s jestvujúcimi chodníkmi	100 000,00
vybudovanie prepojenia s regionálnou cyklotrasou (súčasť budovania regionálnej cyklotrasy)	30 000,00
VARIANT B (* uvedené dostupné údaje, náklady v EUR)	
úprava vodného režimu (podľa spôsobu odberu vody do jazera)	352 000,00 až 584 000,00
osvetlenie - 10 osvetľovacích telies	40 000,00
prekládka sietí (Orange, Telecom)	40 000,00
rekonštrukcia a založenie zelených plôch (bez izolácie obchvatu)	300 000,00
mobilár	35 000,00
vybudovanie nového areálu NSC	*
prekládka vodovodného napájača DN 1000 (cca 700 m)	*
prekládka kanalizácie (cca 600 m)	*
prekládka VN vedení (cca 600 m)	80 000,00

► Pozn.

orientačné rozpočtové náklady neobsahujú náklady na:

- vyňatie z poľnohospodárskej pôdy (2. trieda)
 - projektové práce
 - prípadné majetoprávne vysporiadanie dotknutých parciel
- Dostupné náklady sú kalkulované k termínu 05/2013, upresnenie bude vykonané v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

4. ZÁVER

Pre rozhodovanie o ďalších krokoch v riešení predmetného územia sa javí ako rozhodujúci prvok existencia strelnice v riešenom území.

4.1.1. Variant A

Prevádzka strelnice nespĺňa nároky na ochranné, prevádzkové, vybavenostné a bezpečnostné parametre stanovené príslušnými predpismi pre prevádzku NSC. Premiestnenie strelnice / vybudovanie NSC / do inej lokality umožní plnohodnotné využitie riešeného územia pre rekreačné aktivity obyvateľov mesta Trnavy v dostupnosti každodennej a koncotýždňovej. Založenie rekreačného lesoparku bude plniť súčasne funkcie ekologické, edukačné a protipovodňové. Navrhovaný variant umožňuje vybudovanie rekreačného zázemia etapovitým spôsobom podľa možností mesta.

(Pozn. overovacia štúdia prebieha v koordinácii s overením možností pre vznik rekreačného zázemia v lokalite Trnava- Medziháje, vrátane alternatívy s NSC.)

4.1.2. Variant B

Ponechanie strelnice /NSC/ v lokalite Štrky so splnením všetkých nárokov stanovených príslušnými predpismi súčasne vylučuje dostupnosť športovo rekreačných aktivít pre široké vrstvy verejnosti. Vybudovanie areálu NSC výrazným spôsobom zasiahne plošne a charakterovo do riešenej lokality, iné rekreačné aktivity ako streleckého charakteru budú v obmedzenej miere prístupné len návštevníkom NSC. Rovnako obmedzené bude naplnenie krajinnno-ekologických parametrov v podobe lesoparkových plôch /MÚSES a ÚPN mesta Trnavy/.

Potreba rozšírenia areálu na cca 15 ha bude predstavovať zvýšené nároky a náklady pri zabezpečení tohto zámeru a rozsiahle preložky jestvujúcich sietí technickej infraštruktúry v danom území.