

BIO - ECO
RNDr. Peter Barančok, CSc.
Hlaváčiková 4, 841 05 Bratislava

*Biologické a ekologické štúdie a expertízy,
posudzovanie vplyvov na životné prostredie.*

Bratislava - lokalita Zuckermanandel

Prieskum flóry a fauny

P. Barančok a kol.

Bratislava, október 2005

1. Vyčlenenie sledovaného územia

Bratislavský hradný vrch je plochou verejnej zelene celomestského významu. Popri národohistorickom a kultúrnom význame má aj mimoriadnu prírodovednú hodnotu. Vytvára jedno z existenčne dôležitých ohníviok v reťazci spájajúcom biotu lesoparku Bratislavy cez Horský park do niektorých drobnejších plôch centrálnej mestskej zelene. Hradný vrch je regionálnym biocentrom pre skalné a teplomilné spoločenstvá rastlín a živočíchov.

Vlastné sledované územie, pre ktoré sa vykonáva táto inventarizácia flóry a fauny sa nachádza v juhozápadnej časti hradného vrchu v lokalite Zuckermandel. Lokalitu z juhu ohraničuje rieka Dunaj resp. časť Nábrežia arm. gen. L. Svobodu. Z východu na ňu nadväzuje zástavba na úpätí hradného vrchu (z veľkej časti historická) okolo Žižkovej ulice. Zo severu lokalitu ohraničuje areál Národnej rady SR a zástavba okolo Mudroňovej ulice a na západe areál s výškovými domami pri tuneli pre električky.

Podstatnú časť sledovaného územia medzi Nábrežím arm. gen. L. Svobodu a Žižkovou ulicou zaberá plocha parkoviska, koridor vlastnej cesty a električkovej trate, trvalé trávne porasty s rôznym zastúpením drevín a parková vegetácia rôzneho charakteru, zloženia a významu. V časti územia nad Žižkovou ulicou smerom do svahu prevažujú porasty drevín a iná nelesná vegetácia.

2. Všeobecná charakteristika územia z hľadiska flóry a fauny

Fytogeografická a zoogeografická charakteristika

Podľa fytogeografického členenia rastlinstvo hodnoteného územia patrí do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), a nachádza sa na rozhraní okresov Podunajská nížina a Devínska Kobyla (FUTÁK, 1980). Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko - vegetačné oblasti (PLESNÍK, 2002) patrí hodnotené územie do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštálicko-druhojornej oblasti, do okresu Malé Karpaty, pričom leží na rozhraní dvoch podokresov - Devínske Karpaty a Pezinské Karpaty.

Podľa zoogeografického členenia (ČEPELÁK, 1980) živočíšstvo hodnoteného územia leží na rozhraní dvoch provincií. Zasahuje do provincie Karpaty, oblasti Západných Karpát, vnútorného obvodu, západného okrsku a do provincie Vnútrokarpatská zníženina, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku, lužného podokrsku.

Geobotanické členenie - potenciálna prirodzená vegetácia

Geobotanické členenie je spracované na základe geobotanickej mapy Slovenska (MICHALKO A KOL., 1986), ktorá je mapou vegetačno-rekonštrukčnou, využíva znalosti o vegetácii v prirodzených podmienkach Slovenska a znázorňuje rovnovážny stav rastlinstva alebo stav jemu blízky s prírodným prostredím. Súčasná potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Na sledovanom území a v jeho okolí bolo vyčlenených 5 jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie. V okolí Dunaja a na jeho nive sú prevažujúcou jednotkou rekonštruovanej prirodzenej vegetácie lužné lesy vrbovo-topoľové (Sx) a lužné lesy nížinné (U). Na svahoch

hradného vrchu a na lokalitách spadajúcich do Malých Karpát boli mapované dubovo-hrabové lesy karpatské (C) do ktorých sa mozaikovite včleňujú dubovo-cerové lesy (Qc) a zriedkavo aj dubové xerotermofilné lesy submediteránne a skalné stepi (Q).

Lužné lesy vrbovo-topoľové [*Salicion albae* (Oberd. 1953) Th.Müller et Görs (1958), *Salicion triandrae* Th.Müller et Görs (1958) p.p.] združujú spoločenstvá mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénnych nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluviatilných sedimentoch v nížinnom a pahorkatinnom stupni. Sú tu zahrnuté fytocenózy vysokokmenných vrbobovo-topoľových lesov (zväz *Salicion albae*) a krovitých vrb (zväz *Salicion triandrae*). V pionierskych spoločenstvách krovitých vrb, ktoré osídľujú zvyčajne mladé riečne naplaveniny prevládajú vrb trojtyčinková (*Salix triandra*), vrb purpurová (*Salix purpurea*), vrb krehká (*S. fragilis*), vrb košíkarska (*S. viminalis*), vrb biela (*S. alba*). Na spoločenstvách krovitých vrb sukcesne naväzujú vysokokmenné vrbovo-topoľové lesy so zreteľne odlíšeným stromovým a krovinným poschodím. Ústredným spoločenstvom je asociácia *Salici-Populetum*, kde v horných etážach sú zastúpené vrb biela (*Salix alba*), vrb krehká (*S. fragilis*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*P. nigra*), topoľ sivý (*P. canescens*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*A. incana*). V podúrovňovej vrstve prístupujú druhy tvrdého luhu - brest vŕz (*Ulmus laevis*), brest hrabolistý (*U. minor*) a jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*). Krovinná etáž je chudobná na druhy a stupeň jej rozvoja závisí od režimu povrchových záplav. Vyskytujú sa jelša lepkavá (*A. glutinosa*), brest vŕz (*Ulmus laevis*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), svíb červenkastý (*S. hungarica*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Na minerálne silných nivných pôdach bohato zásobených živinami sa vyvíja bohaté bylinné poschodie s vysokým podielom nitrofilných druhov. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chlastnica trstňová (*Phalaris arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*) a iné.

V sledovanom území sa lesy tejto jednotky viažu sa na medzihrádzové priestory a brehy Dunaja, počas roka pravidelne zaplavované oblasti, v blízkosti mŕtvych ramien alebo priamo v plytkých alebo zazemnených ramenách. Opisovaná vegetačná jednotka priamo v dotknutom území bola mapovaná a v minulosti rozšírená hlavne v okolí starých ramien Dunaja, alebo v terénnych zníženinách. Menšie plochy už antropogénne pozmenených porastov tohto typu sa viažu hlavne na brehovú zónu Dunaja. Zo stromov sú najviac zastúpené vrb krehká (*Salix fragilis*), vrb biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*) a vrb trojtyčinková (*Salix triandra*). Z krovín sú zastúpené vrb purpurová (*Salix purpurea*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chlastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), pivoja plotná (*Calystegia sepium*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica pľuzgierkatá (*Carex vesicaria*) a iné.

Do jednotky lužné lesy nížinné [*Ulmenion* Oberd. 1953] sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti vodných nádrží. Jedná sa o spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov, viažúce sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy a náplavové kužele) v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín. Sú periodicky ovplyvňované opakujúcimi povrchovými záplavami a kolísajúcou hladinou podzemnej vody. V oboch spoločenstvách sa uplatňujú tvrdé lužné dreviny - jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý

(*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), brest vŕz (*Ulmus laevis*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj dreviny mäkkých lužných lesov, napr. topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*P. nigra*), topoľ osika (*P. tremula*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a rozličné druhy vŕb. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté s druhmi svíb krvavý (*Swida sanguinea*), svíb južný (*S. australis*), svíb červenkastý (*S. hungarica*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), javor poľný (*Acer campestre*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), rozličné druhy hlohu (*Crataegus* sp.), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a i. Bylinný podrast je druhovo pestrejší ako u vŕbovo-topoľových lesov. Vyskytuje sa tu napr. čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), lipkavec marenovitý (*Galium rubioides*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozia noha hostcova (*Aegopodium podagraria*) a i.

Na ploche dotknutého územia sú väčšinou mapované suchšie varianty tejto jednotky, ktorá sa vyskytuje na starších riečnych terasách s piesočnato-hlinitými a hlinitými pôdami bohatými na karbonáty s výrazným zastúpením prvkov suchomilných a vápnomilných - dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), plamienok rovný (*Clematis recta*), marulka obyčajná (*Clinopodium vulgare*), drieň (*Cornus mas*), kamienka modropurpurová (*Buglossoides purpureo-caerulea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*). Z dominantných druhov dosahujú najväčší rozvoj konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), marinka voňavá (*Galium odoratum*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*). Na relatívne najsuchších stanovištiach sa sporadicky vyskytuje hrab (*Carpinus betulus*).

Medzi dubovo-hrabové lesy karpatské (podzväz *Carici pilosae-Carpinenion betuli* J. et M. Michalko) patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*) a iné. Zaberajú úrodné oblasti nížin, pahorkatín, v stredohoriach vystupujú súvisle do výšky 600 m n.m. Z klimatickej stránky osadzujú teplé až mierne teplé oblasti so zrážkami 600-700 mm. Náhradnými spoločenstvami na miestach dubovo-hrabových lesov sú pasienky a lúky (zväz *Cynosurion*, menej iné). Na stanovištiach po týchto lesoch sú pôdne a klimaticky výborné polohy pre ovocinárstvo. Dnešné dubovo-hrabové lesy sú u nás nízke, výmladkové a dosť jednotvárne s prevládajúcimi trávnatými druhmi. V sledovanom území patria k plošne menej zastúpeným listnatým lesom. Sú mapované vo vyšších polohách pahorkatín v severnej a severovýchodnej časti sledovaného územia. Zriedkavejšie sa vyskytujú aj inde, ale ich výskyt podmieňujú ako stanovištné, tak aj klimatické podmienky. Veľká väčšina týchto lesov je v súčasnosti premenená na ornú pôdu alebo na trvalé trávne porasty. Zachovali sa len malé skupiny stromov a menších remízok, ktorých druhové drevinové zloženie je často pozmenené v prospech nepôvodných drevín, ako napr. agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Na svahoch hradného vrchu sú porasty tejto jednotky značne pozmenené a v porastoch prevládajú nepôvodné dreviny ako je agát biely (*Robinia pseudoacacia*), pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a splanené druhy okrasných drevín.

Dubovo-cerové lesy (zväz *Quercion confertae-cerris* Horvat 1949, asociácia *Quercetum petraeae cerris* Soó 1957) sa vyskytujú prevažne na extrémnych formách reliéfu, ako chrbty a hrebene hôr, prudké a na juh exponované svahy a pod. na alkalických až neutrálnych podkladoch. Spolu so skalnými trávnatými spoločenstvami tvoria zväčša jeden komplex, a to najmä na územiach silne zasiahnutých pastvou, kde sú v podobe nízkych zakrpatených a hustých zárastov s ostrovčekmi stepných a skalných trávnatých spoločenstiev a krov. Zo stromov najčastejšie prevláda dub plstnatý (*Quercus pubescens*), dub zimný (*Q. petraea*), dub cerový (*Q. cerris*), ďalej jarabina brekyňová (brekyňa, *Sorbus torminalis*), jarabina mukyňová

(mukyňa, *S. aria*), jarabina grécka (*S. graeca*), jarabina oskorusová (oskorusa domáca, *S. domestica*), javor poľný (*Acer campestre*), jaseň mannový (*Fraxinus ornus*) a brest hrabolistý (*Ulmus carpinifolia*). Z krov je hojne zastúpený drien obyčajný (*Cornus mas*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*) a ďalšie. Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá. Náhradnými spoločenstvami sú najmä spoločenstvá zväzu *Festucion valesiacae* alebo suché pasienky. Dnešné lesy sú antropogenizované, výmladkové alebo vysadené agátom, ktorý miestami dominuje. Ich stanovištia sú zväčša vhodné pre polia s náročnejšími kultúrami (pšenica, kukurica a pod.), pre vinohrady a sady, ktoré však často trpia nedostatkom vlhky. Dubovo-cerové lesy sú v záujmovom území rekonštruované len na odvápnených sprašiach. Pôdy tu boli chudobnejšie (luzizeme) a v stromovom poschodí prevládala dub zimný (*Quercus petraea* s. l.) nad dubom cerovým (*Quercus cerris*). V podraсте boli bežné druhy rozšírené vo všetkých subxerothermných listnatých lesoch. I tieto spoločenstvá sú premenené na poľnohospodársku pôdu.

Skupina lesných a trávnatých spoločenstiev mapovanej jednotky dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi (zväz *Quercion pubescentis petrae* Br.Bl. 1931, zväz *Seslerio-Festucion glaucae* Klika 1931 p.p. em. Kolbek 1982, zväz *Asplenio-Festucion glaucae* Zolyonii 1931 em Soó 1959) sa vajíže na južné svahy v dubovom stupni, na vápence, dolomity, vápnité zlepenice, flyš a bázeckejšie vyvreliny. Tvoria spolu určitý komplex (hlavne po degradácii pastvou a ohňom), zaberajú nevelké plochy, osadzujú extrémne formy reliéfu, ako sú chrby a hrebene vrchov, prudké sklony a pod. Vedúcou lesnou drevinou je dub plstnatý (*Quercus pubescens*) a k nemu sa ďalej radia ďalšie druhy rodu *Quercus* a *Sorbus* a mnohé ďalšie teplomilné a suchomilné dreviny a kry. Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá. Stanovištia týchto spoločenstiev patria medzi najteplejšie. Indikujú stanovištia vhodné na pestovanie najnáročnejších kultúr. Vyžadujú ochranu, pretože po narušení lesa, krovinných a trávnatých porastov nastáva erózia a po zastavení ich ničenia majú tendenciu iba veľmi pomalej obnovy a zarastania. V sledovanom území sa dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi vyskytujú ostrovčekovite na úpätiach južných a juhovýchodných svahov Devínskych Karpát. V súčasnosti je z nich však zachovaných len niekoľko málo porastov s prirodzeným drevinovým zložením.

Reálna vegetácia

Vegetácia územia je značne pozmenená a možno povedať, že viac ako 90 % plochy územia patrí vegetácii človekom pozmenenej, hlavne plochám zastavaného územia, ruderalnej vegetácii a plochám parkových kultúr.

Priamo v sledovanom území sa zo spoločenstiev lužných lesov už nezachovali žiadne zvyšky. Ojedinele sa tu vyskytujú vrbky alebo topole začlenené do mestskej zelene. Zvyšky tejto prírodnej vegetácie sa sústreďuje okolo vodného toku Dunaja (na JZ až Z od sledovaného územia).

Dubovo-hrabové alebo dubové lesy a stepné formácie sú viazané na strmé svahy hradného vrchu. Z nich sa tu zachovalo niekoľko významnejších porastov, ktoré sú však vo všetkých prípadoch poznačené činnosťou človeka v území, urbanizáciou a výskytom nepôvodných druhov drevín, hlavne agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*).

V území medzi nábrežím Dunaja a úpäťm hradného vrchu sa nachádza prevažne len parková vegetácia tvorená trávnatými plochami s výskytom drevín vo forme línii (aleje), skupín alebo jednotlivo rastúcich jedincov. Tieto plochy dopĺňajú ruderalizované stanovištia s príslušnou vegetáciou.

V tejto časti majú najvýznamnejšie postavenie dreviny, ktoré zjemňujú urbanizované plochy a tvrdé línie stavieb a dopravných zariadení. Najčastejšie sa tu vyskytujú invázne dreviny ako

je agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*). So stromov sa tu ďalej vyskytuje javor mliečny (*Acer platanoides*), javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), čerešňa višňová (*Cerasus vulgaris*). Ojedinele sa tu vyskytujú aj borovica hladká (*Pinus strobus*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jabloň domáca (*Malus domestica*), slivka domáca (*Prunus domestica*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*). Z krovín sa tu vyskytuje hlavne plamienok plotný (*Clematis vitalba*), ostružina černicová (*Rubus fruticosus*), ruža šípová (*Rosa canina*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a z nepôvodných druhov hlavne kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*), menej tavoloňník van Houtteho (*Spiraea x vanhouttei*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*), zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), hlohyňa šarlátová (*Pyracantha coccinea*), skalník rozložený (*Cotoneaster dammeri*), pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius*) a zriedkavo sa tu vyskytujú aj také druhy ako hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*), svíť biely (*Swida alba*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), tis obyčajný (*Taxus baccata*) a drieň obyčajný (*Cornus mas*).

Južný svah bratislavského hradného vrchu je plochou so súvislou vegetáciou väčšieho významu. Prirodzené spoločenstvá teplomilných skalných, trávinnobylinných a krovinných spoločenstiev na granodioritovom podklade. Vzhľadom na dlhodobý antropický vplyv sú však dosť ruderalizované. Najvýznamnejšou a najzachovalejšou je časť od tzv. skalného nosa až po svahy pod západným okrajom budovy parlamentu, ktorá si dodnes zachovala viacmenej prirodzený ráz a preto si zasluhuje osobitnú pozornosť. Lokalita pri rôznom stupni synantropizácie rastlinných spoločenstiev predstavuje významné refúgium prirodzenej flóry takmer priamo v centre mesta. Práve tu má chránené nálezisko veľmi ohrozený a vzácny druh kveteny Slovenska panevädza letná (*Calcitrapa solstitialis*), ktorá i napriek nepôvodnému výskytu sa tu udržuje už vyše dve storočia. Ďalším z fytogeografického i taxonomického hľadiska zaujímavým druhom je skalničník guľkovitý (*Jovibarba globifera*). Na tieto biotopy je viazaný aj výskyt ďalších ohrozených a vzácných druhov.

Na sledovanom území bratislavského hradného vrchu bolo zistených 298 druhov a poddruhov divorastúcich a splanených cievnatých rastlín, z ktorých 15 druhov je ohrozených a vzácných (druhy v zozname podčiarknuté) pre územie Bratislavy i Slovenska a 4 druhy sú zaradené medzi chránené druhy v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny (druhy v zozname zvýraznené tučne):

javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), rebríček kopcový (*Achillea collina*), nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagrararia*), pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*), **žitniak hrebenitý brvitý (*Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*)** E (Vm, R), psinček obrovský (*Agrostis gigantea*), pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), žabník skorocelový (*Alisma plantago-aquatica*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), **cesnak žltý (*Allium flavum*)** O, cesnak planý (*Allium oleraceum*), **cesnak guľovitý (*Allium rotundum*)** I (I), cesnak orešcový (*Allium scorodoprasum*), láskavec zelenoklasý (*Amaranthus powellii*), láskavec (*Amaranthus x ozanonii*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), mandľa obyčajná (*Amygdalus communis*), smohla lekárska (*Anchusa officinalis*), ruman farbiarsky (*Anthemis tinctoria*), trebulka voňavá šetinatoplodá (*Anthriscus cerefolium* subsp. *trichosperma*), trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), papuľka väčšia pravá (*Antirrhinum majus* subsp. *majus*), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), arábkovka Thalova (*Arabidopsis thaliana*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), lopúch menší (*Arctium minus*), lopúch plstnatý (*Arctium tomentosum*), piesočnica dúškolistá (*Arenaria*

serpyllifolia), chren dedinský (*Armoracia rusticana*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), palina ročná (*Artemisia annua*), palina poľná pravá (*Artemisia campestris* subsp. *campestris*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), ostroľist ležatý (*Asperugo procumbens*), marinka psia (*Asperula cynanchica*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii* agg.), kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*), loboda lesklá (*Atriplex sagittata*), loboda podlhovastolistá (*Atriplex oblongifolia*), loboda konáristá (*Atriplex patula*), loboda tatárska (*Atriplex tatarica*), balota čierna (*Ballota nigra*), sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), šedivka sivá (*Berteroia incana*), dvojzub listnatý (*Bidens frondosa*), tuja východná (*Biota orientalis*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), stoklas strechový (*Bromus tectorum*), posed biely (*Bryonia alba*), kamienkovec roľný pravý (*Buglossoides arvensis* subsp. *arvensis*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), panevädzka letná (*Calcitrapa solstitialis* subsp. *solstitialis*) E (E, R), nechtík lekársky (*Calendula officinalis*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), zvonček repkovitý (*Campanula rapunculoides*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*), konopa siata (*Cannabis sativa*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), vesnovka obyčajná (*Cardaria draba*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), ostrica klinčeková (*Carex caryophylla*), ostrica strstnatá (*Carex hirta*), ostrica mäkkoostnatá (*Carex muricata*), brestovec západný (*Celtis occidentalis*), rožec obyčajný (*Cerastium holosteoides*), rožec nízky (*Cerastium pumilum*), rožec päťtyčinkový pravý (*Cerastium semidecandrum* subsp. *semidecandrum*), rožec plstnatý (*Cerastium tomentosum*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb* subsp. *simonkaii*) O, rumanček kamilkový (*Chamomilla recutita*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), mrlík biely (*Chenopodium album*), mrlík hybridný (*Chenopodium hybridum*), mrlík figolistý pravý (*Chenopodium ficifolium* subsp. *ficifolium*), mrlík kalinolistý (*Chenopodium opulifolium*), chondrila prútnatá (*Chondrilla juncea*), ďatelinka poľná (*Chrysaspis campestris*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), nevädzník hlaváčovitý pravý (*Colymbada scabiosa* subsp. *scabiosa*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), ostrôžka poľná metlinatá (*Consolida regalis* subsp. *paniculata*) V (Vm), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), ranostaj pestrý (*Coronilla varia*), skalník rozprestretý (*Cotoneaster horizontalis*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), škarda dvojročná (*Crepis biennis*), škarda smradľavá makolistá (*Crepis foetida* subsp. *rhoadifolia*), škarda štetinatá (*Crepis setosa*), cimbalo múrový (*Cymbalaria muralis*), prstnatec obyčajný (*Cynodon dactylon*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), mrkva obyčajná pravá (*Daucus carota* subsp. *carota*), úhorník liečivý (*Descurainia sophia*), štetka lesná (*Dipsacus sylvestris*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), pýr sivý (*Elytrigia intermedia*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), vřbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), vřbovka malokvetá (*Epilobium parviflorum*), vřbovka štvorhranná (*Epilobium tetragonum*), milota lipnicovitá (*Eragrostis minor*), bocianík rozpukovitý (*Erodium cicutarium*), jarmilka jarná (*Erophila verna*), reďkevník galský (*Erucastrum gallicum*), horčičník konáristý (*Erysimum diffusum*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), konopáč obyčajný pravý (*Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*), kosáčik obyčajný (*Falcaria vulgaris*), pohánkovec čínsky (*Fallopia aubertii*), pohánkovec ovíjavý (*Fallopia convolvulus*), pohánkovec kroviskový (*Fallopia dumetorum*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), fenikel obyčajný pravý (*Foeniculum vulgare* subsp. *vulgare*), jahoda trávnicová (*Fragaria viridis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), zemedym Schleicherov (*Fumaria schleicheri*), hluchavník striebřitý (*Galeobdolon argentatum*), žltica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), žltica prŕľavolistá (*Galinsoga urticifolia*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), lipkavec pochybný chlpatoplodý (*Galium spurium* subsp. *infestum*), pakost pyrenejský (*Geranium pyrenaicum*), pakost nízky (*Geranium pusillum*), pakost smradľavý (*Geranium*

robertianum), pakost okrúhlolistý (*Geranium rotundifolium*) R (I), kuklík mestský (*Geum urbanum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), ľaliovka žltá (*Heremodallis fulva*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), jastrabník okolíkatý (*Hieracium umbellatum*), burinka okolíkatá pravá (*Holosteum umbellatum* subsp. *umbellatum*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), rozchodník najväčší pravý (*Hylotelephium maximum* subsp. *maximum*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), oman hnidákový (*Inula conyza*), iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), kosatec nemecký (*Iris germanica*), skalničník guľkovitý (*Jovibarba globifera*) V (I), orech kráľovský (*Juglans regia*), sitina rozložitá (*Juncus effusus*), sitina sivá (*Juncus inflexus*), paklinček prerastený (*Kohlrauschia prolifera*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), šalát prútnatý (*Lactuca viminea*) I, hluchavka objímavá (*Lamium amplexicaule*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), lýrovka obyčajná pravá (*Lapsana communis* subsp. *communis*), hrachor hľuznatý (*Lathyrus tuberosus*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), pyštek kručinkolistý (*Linaria genistifolia*), pyštek obyčajný (*Linaria vulgaris*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), mesačnica ročná (*Lunaria annua*), kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*), rajčiak jedlý (*Lycopersicon esculentum*), mahónia cezminolistá (*Mahonia aquifolium*), slez lesný (*Malva sylvestris*), jabloň planá (*Malus sylvestris*), jabloň domáca (*Malus domestica*), lucerna kosákovitá pravá (*Medicago falcata* subsp. *falcata*), lucerna ďatelinová (*Medicago lupulina*), lucerna najmenšia (*Medicago minima*), lucerna siata (*Medicago sativa*), lucerna menlivá (*Medicago varia*), knôtovka biela (*Melandrium album*), mednička sedmohradská (*Melica transsylvanica*), komonica biela (*Melilotus albus*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), bažanka ročná (*Mercurialis annua*), modrica strapcovitá (*Muscari racemosum*), nezábudka kopcová (*Myosotis ramosissima*), nezábudka drobnokvetá (*Myosotis stricta*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), zdravienok neskorý (*Odontites serotinus*), pupalka dvojročná (*Oenothera biennis*), ostrope obyčajný (*Onopordum acanthium*), mak vlčí pravý (*Papaver rhoeas* subsp. *rhoeas*), múrovník lekárske (*Parietaria officinalis*), pavinič popínavý (*Parthenocissus inserta*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), horčiak štiavolistý (*Persicaria lapathifolia*), chrastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), zárazovec purpurový (*Phelipanche purpurea*) V, R (V), pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius*), trst' obyčajná (*Phragmites australis*), horčík jastrabníkovitý (*Picris hieracioides*), skorocel kopijový (*Plantago lanceolata*), skorocel väčší (*Plantago major*), lipnica ročná (*Poa annua*), lipnica cibul'katá (*Poa bulbosa*), lipnica stlačená (*Poa compressa*), lipnica hájna pravá (*Poa nemoralis* subsp. *nemoralis*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), stavikrv vtáči (*Polygonum aviculare*), topol' sivý (*Populus canescens*), topol' osikový (*Populus tremula*), topol' (*Populus sp.*), nátržník strieborný (*Potentilla argentea*), **nátržník odnožený (*Potentilla pedata*)** E,R (E,R), čiernohlávk obyčajný (*Prunella vulgaris*), slivka čerešňoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), krídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), agát biely (*Robinia pseudocacia*), roripa lesná (*Rorippa sylvestris*), ruža šípová (*Rosa canina*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), ostružina černicová (*Rubus fruticosus*), rudbekia srstnatá (*Rudbeckia hirta*), štiavec tupolistý (*Rumex obtusifolius*), štiavec špenátový pravý (*Rumex patientia* subsp. *patientia*), vřba biela (*Salix alba*), baza chabzová (*Sambucus ebulus*), baza čierna (*Sambucus nigra*), **scila viedenská (*Scilla vindobonensis*)** V (V), krtičník hľuznatý (*Scrophularia nodosa*), krtičník tŕňomilný (*Scrophularia umbrosa*) V+ (I), rozchodník biely (*Sedum album*), rozchodník plazivý (*Sedum sarmentosum*), rozchodník skalný (*Sedum reflexum*), skalnica strechová pravá (*Sempervivum tectorum* subsp. *tectorum*), starček obyčajný (*Senecio vulgaris*), sezel sivý (*Seseli elatum*), mohár klamný (*Setaria decipiens*), mohár sivý (*Setaria pumila*), mohár zelený (*Setaria viridis*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*), hul'avník Loeselov

(*Sisymbrium loeselii*), huľavník východný (*Sisymbrium orientale*), ľuľok čierny pravý (*Solanum nigrum* subsp. *nigrum*), ľuľok čierny vlnatý (*Solanum nigrum* subsp. *schultesii*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), mlieč zelinový (*Sonchus oleraceus*), cirok dvojfarebný (*Sorghum bicolor*), čistec ročný (*Stachys annua*), čistec rovný pravý (*Stachys recta* subsp. *recta*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), hviezdica bledá (*Stellaria pallida*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), smolnička obyčajná (*Steris viscaria*), svíľ krvavý (*Swida sanguinea*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), púpava (*Taraxacum* sect. *Ruderalia* sp.), púpava purpurovoplodá (*Taraxacum erythrospermum* agg.), peniažtek roľný (*Thlaspi arvense*), peniažtek prerastenolistý (*Thlaspi perfoliatum*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), mliečnik kolovratcový (*Tithymalus helioscopius*), mliečnik okrúhlolistý (*Tithymalus peplus*), kozobrada kyjačikovitá väčšia (*Tragopogon dubius* subsp. *major*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum inodorum*), tulipán (*Tulipa* sp.), pália širokolistá (*Typha latifolia*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*) V+, brest hrabolistý xxx (*Ulmus minor* var. *suberosa*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), valeriánka poľná (*Valerianella locusta*), divozel kukučkovitý (*Verbascum lychnitis*), divozel sáporitý (*Verbascum phlomoides*), železník lekársky (*Verbena officinalis*), veronika roľná (*Veronica arvensis*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), veronika perzská (*Veronica persica*), veronika laločnatá (*Veronica sublobata*), vika huňatá pravá (*Vicia villosa* subsp. *villosa*), fialka roľná (*Viola arvensis*), fialka srstnatá (*Viola hirta*), fialka krovisková (*Viola suavis*), vinič hroznorodý (*Vitis vinifera*), kysličkovce európsky (*Xanthoxalis fontana*), suchokvet ročný (*Xeranthemum annuum*) V+ (I).

Živočíšstvo

Dotknuté územie sa nachádza na okraji oblasti husto osídleného územia v blízkosti vodného toku Dunaj. Na biotop vodného toku - rieky Dunaj je viazaný výskyt rôznych druhov vodných živočíchov, od jednoduchých bezstavovcov až po zástupcov tried ryby (*Pisces*) a vtáky (*Aves*). Ako migrujúce a dočasne sa vyskytujúce môžu byť prítomné v topoľových porastoch niektoré druhy drobných cicavcov, plazov a predovšetkým vtákov.

V urbanizovanom území prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii - jež západoeurópsky (*Erinaceus europaeus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), tchor stepný (*Putorius eversmanii*), myš domová (*Mus musculus*). Na záhradnú a sídelnú zeleň sa v hodnotenom území viaže výskyt takýchto vtákov ako holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka veľká (*Parus major*), straka obyčajná (*Pica pica*) a vrabec domový (*Passer domesticus*).

Dominantnou skupinou živočíchov územia sú **bezstavovce** a z nich hlavne hmyz. Z chrobákov (*Coleoptera*) treba spomenúť roháča lesného (*Lucanus cervus*) a fúzača veľkého (*Cerambyx cerdo*). Oba tieto druhy vzhľadom na svoju bionómiu nie sú trvalými obyvateľmi tejto oblasti a jedná sa vždy o zaletené jedince. Taktiež sa tu možno stretnúť so zástupcami bystruškovitých (*Carabidae*), napr. bystruška fialová (*Carabus violaceus*). Z ostatných druhov sa tu veľmi hojne vyskytujú lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*) a chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*). Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytuje mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka pávoká (*Nymphalis io*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), lišaj topoľový (*Laothoe populi*) a najmä zástupcovia čeľadi *Noctuidae* a *Geometridae*. Zo vzácnejších druhov je to vidlochvost ovocný (*Iphiclides podalirius*) ale najmä jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), ktorý sa tu vyskytuje iba veľmi sporadicky. Sporadickým návštevníkom je modlivka zelená (*Mantis religiosa*) zo skupiny modliviek (*Mantodea*). Z bzdôch (*Heteroptera*) je to hlavne bzdocha pásavá (*Graphosoma*

lineatum) a *Polomena viridisima*. Taktiež sú tu zastúpené aj iné skupiny hmyzu, napr. dvojkrídlovce (*Diptera*) - komár piskľavý (*Culex pipiens*), mäsiarka (*Sarcophaga carnaria*) alebo blanokrídlovce (*Hymenoptera*) - čmeľ zemný (*Bombus terrestris*). Z ostatných skupín bezstavovcov možno spomenúť pavúky (*Aranea*), mäkkýše (*Mollusca*) alebo obrúčkavce (*Annelida*). V časti priliehajúcej k rieke Dunaj sa vyskytujú niektorí zástupcovia vážok (*Odonata*) - vážka ploská (*Libellula depressa*) alebo šidielko (*Coenagrion puella*).

Zistené druhy bezstavovcov patria až na nepatrné výnimky medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti. Všetky zistené rizikové druhy sem z najväčšou pravdepodobnosťou prenikli z iných biotopov v okolí Dunaja alebo z Malých Karpát. Z tohto hľadiska môžu mať predovšetkým lokality porastené drevinami význam ako biokoridor, avšak z hľadiska bezstavovcov bez väčšieho významu.

Významnou lokalitou je však južný svah bratislavského hradného vrchu, kde je pomerne zachovalá vegetačná pokrývka z viacerými hodnotnými plochami. V týchto lokalitách je potrebné vykonať podrobný inventarizačný prieskum územia, nakoľko z tohto územia nie sú doteraz známe ucelené kompletne informácie o rozšírení jednotlivých skupín bezstavovcov.

Stavovce sa vyskytujú hlavne v lokalitách priliehajúcich k svahom Malých Karpát, ktoré obývajú väčšinou druhy charakteristické pre mestské parky. Vzhľadom na to, že v blízkosti sa nenachádza žiadny habitat typu stojatých vôd, je tu druhové spektrum obojživelníkov (*Amphibia*) veľmi chudobné. Pravdepodobný je tu výskyt skokana hnedého (*Rana temporaria*), nakoľko v iných častiach Bratislavy sa tento druh vyskytuje. Z plazov (*Reptilia*) sa tu vyskytuje jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) a vzácné aj jašterica zelená (*Lacerta viridis*). Najpočetnejšie sú zastúpené vtáky (*Aves*). Z kvantitatívneho hľadiska tu dominujú druhy typické pre zastavané časti miest ako sú vrabec domový (*Passer domesticus*), belorítko (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), straka (*Pica pica*) alebo drozd čierny (*Turdus merula*). Z iných druhov sa tu vyskytuje sýkorka bielolíca (*Parus major*), stehlík (*Carduelis carduelis*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), žlna zelená (*Picus viridis*) alebo sova lesná (*Stryx aluco*). Cicavce (*Mammalia*) sú tu zastúpené iba v minimálnej miere. Bežný je tu jež bledý (*Erinaceus concolor*), krt (*Talpa europaea*) a vzácnejšie aj veverica (*Sciurus vulgaris*).

Sledované územie spadá do migračného koridoru vtákov a rýb s medzinárodným významom, ktorý predstavuje rieka Dunaj. Rieka Dunaj bola hlavne v minulosti významným migračným koridorom rýb. Dnes je situácia do značnej miery odlišná. A to hlavne vďaka výstavbe vodných diel, ako aj samotným znečistením rieky. Dominujú tu predovšetkým druhy rýb mrenového pásma, ale zastúpené sú aj druhy pleskáčového pásma. Z významnejších druhov sa tu môže vyskytovať divá forma kapra - sazan (*Cyprinus carpio*), hrebenačka (*Gymnocephalus baloni*) alebo šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*). Z bežných druhov je to najmä jalec (*Leuciscus leuciscus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), podustva (*Chondrosoma nasus*), nosáľ (*Vimba vimba*), sumec (*Silurus glanis*), červenica (*Scardinius erythrophthalmus*), plotica lesklá (*Rutilus pigus virgo*), hrúz (*Gobio gobio*), pleskáč malý (*Abramis bjoerkana*), zubač dravý (*Stizostedion lucioperca*), ostriež obyčajný (*Perca fluviatilis*) alebo pleskáč vysoký (*Abramis brama*). Z bezstavovcov sú pre tento úsek typický lastúrniky (*Bivalvia*), ako napr. škl'abka veľká (*Anodonta cygnea*) a korýtko maliarske (*Unio pictorum*). Z ostatných skupín stavovcov tu okrem spomínaných druhov pribúdajú aj niektoré druhy typické pre okraje vodných tokov. Z plazov je to napr. užovka obojková (*Natrix natrix*). Na spevnených brehoch Dunaja sa pomerne hojne vyskytuje jašterica múrová (*Lacerta muralis*). Tento teplomilný druh sa sem s najväčšou pravdepodobnosťou rozšíril z oblasti

Devínskej Kobyly. Jedná sa o veľmi ohrozený druh a je zaradený do zoznamu chránených druhov živočíchov a druhov prioritného významu v európskom meradle (Vyhláška MŽP SR č. 24/2003). Výrazné zmeny nastávajú v zložení ornitofauny. V tesnej blízkosti rieky Dunaj dominujú vodné druhy vtákov z radov zúbkozobcov (*Anseriformes*), bahniakov (*Charadriiformes*) a potápok (*Podicipediformes*), z ktorých mnohé druhy patria medzi ohrozené, ako napr. potápka červenokrká (*Podiceps griseigena*), kačica hvízdavá (*Anas penelope*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), chochlačka bieloooká (*Aythya nyroca*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*). Preto má táto plocha z hľadiska ochrany i veľký medzinárodný význam. Z ostatných druhov vtákov možno spomenúť veľmi početnú populáciu čajky smejivej (*Larus ridibundus*), ďalej labuť veľká (*Cygnus olor*) alebo i kormorán veľký (*Puffinus puffinus*), ktorý sa tu početnejšie vyskytuje hlavne v posledných rokoch a kačica divá (*Anas platyrhynchos*). Migrujúce druhy sa na Dunaji a jeho brehoch koncentrujú predovšetkým na jar a na jeseň počas migrujúcich ťahov. Takmer všetky patria medzi chránené živočíchy a sú zahrnuté aj v rôznych medzinárodných dohovoroch (Bernský, Washingtonský a Bonnský dohovor, Habitat Directives). Rieka Dunaj so svojimi brehmi predstavuje významný biokoridor ako pre vodné tak i pre suchozemné druhy živočíchov.

Zo zistených druhov živočíchov v sledovanom území sú niektoré chránené v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Z bezstavovcov sú to roháč lesného (*Lucanus cervus*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), modlivka zelená (*Mantis religiosa*), jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*) a čmeľ zemný (*Bombus terrestris*). Počet chránených druhov je však neúplný, nakoľko v území nebol vykonaný komplexný zoologický prieskum. Pokiaľ vynecháme významné druhy rýb žijúce v toku Dunaja, tak všetky druhy obojživelníkov, plazov a vtákov žijúcich v sledovanom území patria medzi chránené druhy. S cicavcov medzi chránené patrí jež bledý (*Erinaceus concolor*) a veverica stromová (*Sciurus vulgaris*).

Významné migračné koridory živočíšstva

Významné migračné koridory živočíchov boli vyčlenené v rôznych úrovniach územných systémov ekologickej stability. Trasa migračných koridorov v širšom okolí hodnoteného územia prechádza regionálnymi biokoridormi: IX. RBk Koliba – Slavín – Sitina a XII. RBk Horský park – Ružinov (návrh), ktoré neprechádzajú cez dotknuté územie hodnotenej činnosti.

Ako už bolo uvedené vyššie sledované územie spadá do migračného koridoru vtákov a rýb s medzinárodným významom, ktorý predstavuje rieka Dunaj.

Významné biotopy

Biotopy bratislavského hradného vrchu

Celý biotop bratislavského hradného vrchu s vegetačnou pokrývkou možno považovať za najvýznamnejší biotop sledovaného územia. Medzi najvýznamnejšie časti tohto biotopu možno považovať:

- strmý svah od skalnej steny pri uličke Strmá cesta až po najbližší skalný hrebienok vybiehajúci dopredu do tzv. skalného nosa (výskyt *Geranium rotundifolium*, *Ulmus minor* a ďalších vzácnejších druhov);
- skalná časť hradného vrchu začínajúca skalným nosom a pokračujúca až po svahy pod budovou parlamentu, kde ide o územie s najväčšou koncentráciou ohrozených a vzácných druhov, vrátane druhu *Jovibarba globifera* a fyziognómiu porastov v tejto časti určuje

najmä druh *Cerasus mahaleb subsp. simonkaii*, ktorú tu reprezentujú staré, esteticky veľmi pôsobivé exempláre;

- územie pri bývalej Floriánskej ulici na svahu v úseku medzi Rybárskym cechom a Vodnou vežou, kde sa vyskytuje najbohatšia populácia vzácného a ohrozeného druhu *Phelipanche purpurea* v Bratislave;
- územie SV od Vodnej veže, kde rastie vzácny druh s osobitným režimom ochrany *Calcitrapa solstitialis*.

Biotopy vodných ekosystémov

Vodné toky majú význam najmä pre prenikanie a migráciu vodných druhov živočíchov. Pre vtáky sú tiež významným biotopom v zimnom období.

Biotop rieky: Najväčšia európska rieka Dunaj, pretekajúca cez Bratislavu, je dôležitým migračným koridorom veľkého množstva živočíchov. Dunajské vody sú bohaté na fyto- aj zooplanktón, ktorý tvorí významnú zložku potravy vyšších živočíchov. V záujmovom území rieky Dunaj bolo zistených 200 druhov fytoplanktónu. Významná je aj zložka bentofauny (larvy pakomárov, riedkoštetinaté červy, niektoré druhy mäkkýšov), fungujúca ako čistiaci aparát vody. V dunajských vodách bolo zistených 60 druhov rýb, ktoré majú okrem prírodovednej hodnoty aj hodnotu ekonomickú.

Biotop potokov a kanálov: Potoky, pretekajúce širším záujmovým územím, sú málo vodnaté a na väčšine toku regulované. Ide o potok Vydrica, ktorý je charakteristický výskytom obojživelníkov, ktoré ich využívajú najmä v čase excentrickej migrácie z tvalých plôch do lesných ekosystémov. Pre vtáky má význam horná časť potoka Vydrica v oblasti Železnej studienky, kde sa v minulosti vyskytoval charakteristický druh tohto biotopu, vodnár potočný (*Cinclus cinclus*).

Biotopy mestskej vegetácie

Biotop parkov: V záujmovom území sa nachádzajú parky, ktoré boli založené v minulosti a sú definované v kategórii historická zeleň. Tieto majú okrem prírodnej hodnoty, ako lokality vzácnnej flóry a fauny, aj historický význam. Založené boli zväčša pri šľachtických palácoch a kláštoroch, ako napr. Horský park. Tieto parky charakterizujú spoločenstvá drobných lesných spevavých vtákov (*Passeriformes*), ktoré sa v nich zdržiavajú po celý rok.

Biotop cintorínov: Zo zoologického hľadiska majú najväčší význam historické cintoríny v Starom Meste a Židovský cintorín nad Dunajom, v ktorých sa nachádza dostatok stromovej a krovinnej vegetácie. Charakteristickými druhmi týchto lokalít sú drozd čierny (*Turdus merula*) a hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), ktoré hniezdia aj zdržujú sa na týchto lokalitách celý rok.

Biotop vysievaných trávnikov: Trávnaté plochy medzi obytnými blokmi charakterizujú niektoré druhy vtákov, ktoré sem zalietajú za potravou. V zimných mesiacoch sú to najmä čajky (*Larus ridibundus*) a havrany (*Corvus frugilugus*). Tieto sú charakteristické najmä výskytom niektorých druhov hmyzu, napr. rovnokrídlovcov (*Orthoptera*). Vegetácia na protipovodňových hrádzach slúži aj ako významný migračný koridor pre motýle (*Lepidoptera*).

Biotopy s prevahou zastavaných plôch

Biotop vilových štvrtí: Biotopy nadväzujú na historické jadro mesta. Je to biotop typický kombináciou okrasných a úžitkových záhrad. Charakteristickými zástupcami živočíchov sú drobné spevavé vtáky, ako drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka bieloľica (*Parus major*), sýkorka belavá (*Parus caeruleus*), d'aťeľ veľký (*Dendrocopos major*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), hrdlička záhradná (*Streptopelia turtur*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), stehlík

zelený (*Carduelis chloris*) a vrabec poľný (*Passer montanus*), ktoré tvoria ornícenózu vilových štvrtí. Celoročný cyklus týchto druhov prebieha iba v tomto biotope.

Biotop staršej individuálnej zástavby: Biotopy charakterizujú synantropné druhy vtákov ako je lastovička (*Hirundo rustica*), belorítka (*Delichon urbica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), vrabec domový (*Passer domesticus*), adaptované hniezdením na obytné domy. Ornitocenóza v prídumových záhradách závisí od stupňa a intenzity obhospodarovania. Bohatsšie je v záhradách so starými, vysokokmeňovými stromami. Podobá sa spoločenstvu vilových štvrtí. Vzhľadom na okolité prostredie je však obohatené o druhy dolietajúce za potravou z okolia, napr. vrany (*Corvus corone*) a drobné spevavce.

Biotop novej individuálnej zástavby: Plochy novej individuálnej zástavby predstavujú nový typ bývania bez priestoru pre zakladanie záhrad, okrasných alebo úžitkových. Malé trávnaté plôšky pred budovami, resp. medzi jednotlivými stavbami, nebudú ani v budúcnosti poskytovať živočíchom vhodný biotop. Pravdepodobne sa tu budú vyskytovať len niektoré druhy hmyzu žijúce v obytných priestoroch (pavúky, mravce a pod.) a niektoré druhy vtákov (belorítka, žltouchvost a i.).

Biotopy obnaženého substrátu

Biotop kameňolomu: Kameňolomy osídľujú živočíchy veľmi rýchle po ukončení ťažby. V sukcesnej vegetácii hniezdia niektoré druhy spevavcov. Skalné steny osídľujú kavky (*Corvus monedula*), vrabce poľné (*Passer montanus*), mestské holuby (*Columba livia f. domestica*) a niekedy aj iné druhy.

3. Inventarizácia flóry a fauny územia

V roku 2005 sa uskutočnila podrobná inventarizácia flóry a fauny na území lokality Zuckermandel v rámci podkladov pre hodnotenie vplyvov na životné prostredie plánovaných investičných aktivít v tomto území.

Kvôli zachyteniu celého spektra flóry a fauny územia sa inventarizačný prieskum uskutočnil v troch etapách:

- prieskum jarného aspektu – začiatok mája,
- prieskum letného aspektu – júl až august,
- prieskum jesenného aspektu – koniec septembra až začiatok októbra.

Na základe predbežného prieskumu bola sledovaná lokalita rozdelená podľa základných biotopov, pre ktoré sa spracovala základná charakteristika. V rámci týchto vyčlenených biotopov sa potom uskutočňoval podrobný prieskum flóry a fauny.

Výsledky prieskumov boli priebežne zaznamenávané a porovnávané s publikovanými údajmi. Kvalitnejšie údaje z územia sú spracované pre flóru, nakoľko v rokoch 1994 až 1996 sa tu uskutočnil prieskum územia zameraný na inventarizáciu chránených a ohrozených druhov a stanovenie podmienok pre osobitný režim ochrany (ORO) danej lokality. Podrobnejší prieskum fauny územia sa v minulosti neuskutočňoval a vyskytujú sa len sporadické údaje z tejto oblasti.

3.1. Flóra územia

Z hľadiska flóry a vegetácie územia boli na sledovanom území vyčlenené nasledovné biotopy (resp. vegetačné typy):

- parková vegetácia,
- ruderalna vegetácia,
- kultúrny trvalý trávnatý porast,
- vegetácia s prevahou allochtónnych drevín (na hradnej skale),
- nelesná bylinná až krovinná xerothermná vegetácia štrbín až plytkých iníciaľných pôd.

Parková vegetácia (biotop 1 v tabuľke 1)

Do tejto jednotky sú zaradené porasty rôznych pestovaných a kultivovaných drevín popri nábreží. V podraсте rastú prevažne rôzne synantropné druhy.

Z drevín sa tu vyskytuje pajaseň žľazkatý (*Ailanthus altissima*), beztvarec krovitý (*Amorpha fruticosa*), dráč Júliin (*Berberis julianae*), dráč Thunbergov (*B. thunbergii*), karagana stromovitá (*Caragana arborescens*), brestovec západný (*Celtis occidentalis*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), lieska turecká (*Corylus colurna*), hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*), zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), ginko dvojlaločné (*Ginkgo biloba*), borievka čínska (*Juniperus chinensis*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), zemolez (*Lonicera* sp.), jablň (*Malus* sp.), borovica čierna (*Pinus nigra*), platan javorolistý (*Platanus hispanica*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*), hlohyňa šarlátová (*Pyracantha coccinea*), šípkovec kériovitý (*Rhodotypos kerrioides*), sumach pálkový (*Rhus typhina*), ríbezľa (*Ribes* sp.), baza čierna (*Sambucus nigra*), tavoloňík vrboolistý (*Spiraea salicifolia*), tavoloňík van Houtteho (*Spiraea x vanhouttei*), svíť biely (*Swida alba*), imelovník biely (*Symphoricarpos albus*) a tis obyčajný (*Taxus baccata*).

Z bylín sa tu najčastejšie vyskytujú rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* agg.), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), drchnička roľná (*Anagallis arvensis*), loboda konáristá (*Atriplex patula*), sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), ostrica strstnatá (*Carex hirta*), mrlík biely (*Chenopodium album*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), dvojradočka múrová (*Diploaxis muralis*), bocianík rozpukovitý (*Erodium cicutarium*), kostrava (*Festuca* sp.), zádušníť brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), jačmeň myši (*Hordeum murinum*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), lucerna najmenšia (*Medicago minima*), múrovník lekársky (*Parietaria officinalis*), skorocel väčší (*Plantago major*), lipnica ročná (*Poa annua*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), nátržník strieborný (*P. argentea*), roripa lesná (*Rorippa sylvestris*), starček obyčajný (*Senecio vulgaris*), ľuľok čierny (*Solanum nigrum*), mlieč zelinný (*Sonchus oleraceus*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), púpava (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), mliečnik okrúhloolistý (*Tithymalus peplus*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), železník lekársky (*Verbena officinalis*) a kysličkovec európsky (*Xanthoxalis fontana*).

Ruderalna vegetácia (biotop 2 v tabuľke 1)

Jednotka zahŕňa vegetáciu antropicky ovplyvnených resp. podmienených stanovišť, ako sú zboreniská, resp. neudržiavané plochy najmä v južnej časti územia. Na malých nemapovateľných plochách sa takáto vegetácia vyskytuje takmer po celom území, napr. v puklinách asfaltových plôch, popri domoch, cestách, chodníkoch a pod. Popri drevinách, ktoré tu sú buď prirodzene naletené alebo sú pozostatkom kultúr, sa nachádzajú najmä rôzne synantropné druhy, z nich niektoré (najmä *Solidago canadensis*, *Aster novi-belgii* agg., *Negundo aceroides*, *Robinia pseudoacacia*) patria medzi nebezpečné alochtónne (nepôvodné) invázne buriny. Nebol tu zaznamenaný žiadny ohrozený, chránený či inak významný taxón.

V tomto biotope sú dreviny zastúpené druhmi javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), javor horský (*A. pseudoplatanus*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), orech kráľovský (*Juglans regia*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), topol biely (*Populus alba*), topol sivý (*P. x canescens*), hlohyňa šarlátová (*Pyracantha coccinea*), hruška obyčajná (*Pyrus communis*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), ruža šíповá (*Rosa canina*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a lípa malolistá (*Tilia cordata*).

Z bylín sa tu vyskytuje rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), psinček obrovský (*Agrostis gigantea*), lopúch (*Arctium* sp.), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), palina obyčajná (*A. vulgaris*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii* agg.), kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*), loboda lesklá (*Atriplex sagittata*), loboda tatárska (*A. tatarica*), balota čierna (*Ballota nigra*), šedivka sivá (*Berteroa incana*), kapusta repková (*Brassica napus*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), stoklas strechový (*B. tectorum*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), vesnovka obyčajná (*Cardaria draba*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*), ostrica strstnatá (*Carex hirta*), mrlík hybridný (*Chenopodium hybridum*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), nevädzník hlaváčovitý (*Colymbada scabiosa*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), prstovka holá (*Digitaria ischaemum*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), milota lipnicovitá (*Eragrostis minor*), konopáč obyčajný pravý (*Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*), pohánkovec kroviskový (*Fallopia dumetorum*), lipkavec pochybný chlpatoplodý (*Galium spurium* subsp. *infestum*), pakost nízky (*Geranium pusillum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), jastrabník okolíkatý (*Hieracium umbellatum*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), oman hnidákový (*Inula conyza*), iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), srdcovník obyčajný (*Leonurus cardiaca*), žerucha zborenisková (*Lepidium ruderales*), pyštek kručinkolistý (*Linaria genistifolia*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), lucerna ďatelinová (*Medicago lupulina*), lucerna siata (*M. sativa*), lucerna menlivá (*M. x varia*), knôtovka biela (*Melandrium album*), komonica biela (*Melilotus albus*), komonica lekárska (*M. officinalis*), bažanka ročná (*Mercurialis annua*), zdravienok neskorý (*Odontites serotinus*), múrovník lekársky (*Parietaria officinalis*), pavinič popínavý (*Parthenocissus inserta*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), horčiak štiavolistý (*Persicaria lapathifolia*), horčík jastrabníkovitý (*Picris hieracioides*), skorocel kopijový (*Plantago lanceolata*), skorocel väčší (*P. major*), lipnica ročná (*Poa annua*), lipnica stlačená (*P. compressa*), lipnica močiarna (*P. palustris*), stosemä štvorlisté (*Polycarpon tetraphyllum*), stavíkrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), portulaka zeleninová (*Portulaca oleracea*), roripa lesná (*Rorripa sylvestris*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), ostružina černicová (*R. fruticosus* agg.), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*), mohár sivý (*Setaria pumila*), mohár zelený (*Setaria viridis*), huľavník Loeselov (*Sisymbrium loeselii*), ľuľok čierny (*Solanum nigrum*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), mlieč zelinný (*Sonchus oleraceus*), hviezdňik ročný (*Stenactis annua*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), púpava (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), mliečnik kolovratcový (*T. helioscopius*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), prhl'ava malá (*U. urens*), divozel sápopitý (*Verbascum phlomoides*) a vika huňatá (*Vicia villosa*).

Kultúrny trvalý trávnatý porast (biotop 3 v tabuľke 1)

Jednotka predstavuje umelo založené, pravidelne udržiavané trvalé trávnaté porasty, v ktorých sa v skupinkách, resp. ako solitéry vyskytujú aj rôzne dreviny. Bylinný podrast pozostáva z rôznych bežných, najmä synantropných druhov.

Dreviny zastupujú pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*), dráč Júliin (*Berberis julianae*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), čerešňa mahalebková (*C. mahaleb*), čerešňa višňová (*C. vulgaris*), skalník rozložený (*Cotoneaster dammeri*), skalník rozprestretý (*C. horizontalis*), zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), ibištek (*Hibiscus* sp.), kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*), mahónia cezminolistá (*Mahonia aquifolium*), paulovnia plstnatá (*Paulownia tomentosa*), pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius*), borovica horská (*Pinus mugo*), borovica hladká (*Pinus strobus*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), tujovec východný (*Platycladus orientalis*), topol čierny (*Populus nigra*), ruža (*Rosa* sp.), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*) a vinič hroznorodý (*Vitis vinifera*).

Z bylín sú v tomto biotope zastúpené rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* agg.), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), smohla lekárska (*Anchusa officinalis*), chren dedinský (*Armoracia rusticana*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), balota čierna (*Ballota nigra*), stoklas mäkký (*Bromus mollis*), stoklas jalový (*B. sterilis*), prerastlák kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), vesnovka obyčajná (*Cardaria draba*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), mrlík biely (*Chenopodium album*), mrlík (*Chenopodium* sp.), chondrila prútnatá (*Chondrilla juncea*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), ranostaj pestrý (*Coronilla varia*), škarda smradľavá makolistá (*Crepis foetida* subsp. *rheodifolia*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), kosáček obyčajný (*Falcaria vulgaris*), pakost pyrenejský (*Geranium pyrenaicum*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), kosatec nemecký (*Iris germanica*), pyštek obyčajný (*Linaria vulgaris*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), mesačnica ročná (*Lunaria annua*), slez lesný (*Malva sylvestris*), lucerna kosákovitá (*Medicago falcata*), lucerna najmenšia (*M. minima*), lucerna siata (*M. sativa*), lucerna menlivá (*M. x varia*), knôtovka biela (*Melandrium album*), ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), proso (*Panicum* sp.), múrovník lekárske (*Parietaria officinalis*), horčiak štiavolistý (*Persicaria lapathifolia*), horčík jastrabníkovitý (*Picris hieracioides*), skorocel kopijový (*Plantago lanceolata*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), čiernohlávk obyčajný (*Prunella vulgaris*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ďatelina plazivá (*T. repens*), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), železník lekárske (*Verbena officinalis*) a fialka (*Viola* sp.).

Vegetácia s prevahou allochtónnych drevín (na hradnej skale) (biotop 4 v tabuľke 1)

Do jednotky sú zaradené porasty z hradnej skaly, kde dominujú invázne nepôvodné dreviny, predovšetkým agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a v menšej miere i pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), pod vplyvom ktorých sa pôvodná (nelesná) xerothermná vegetácia značne zruderalizovala. Druhovú garnitúru je tak zmesou druhov prirodzene sa tu vyskytujúcich a synantropných. Z významných druhov tu stojí za zmienku výskyt predovšetkým skalničníka guľkovitého (*Jovibarba globifera*) a nátržníka odnoženého (*Potentilla pedata*), ktoré tu pretrvali z pôvodnej vegetácie.

Z drevín sú tu zastúpené javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), čerešňa mahalebková Simonkaiho (*Cerasus mahaleb* subsp. *simonkaii*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), skalník rozprestretý (*Cotoneaster horizontalis*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), bršlen európske (*Euonymus europaeus*), orech kráľovský (*Juglans regia*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), kustovnica cudzia (*Lycium barbarum*), mahónia cezminolistá (*Mahonia aquifolium*), jablň (*Malus* sp.), pajazmín vencový (*Philadelphus coronarius*), slivka domáca (*Prunus domestica*), slivka

guľatoplodá (*P. insititia*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), ruža šípová (*Rosa canina*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*) a brest hrabolistý (*Ulmus minor*).

Byliny sú zastúpené druhmi nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), cesnak planý (*Allium oleraceum*), cesnak orešcový (*A. scorodoprasum*), ruman farbiarsky (*Anthemis tinctoria*), trebul'ka voňavá štetinatoplodá (*Anthriscus cerefolium* subsp. *trichosperma*), balota čierna (*Ballota nigra*), šedivka sivá (*Berteroia incana*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), nevädzník hlaváčovitý (*Colymbada scabiosa*), ranostaj pestrý (*Coronilla varia*), pýr sivý (*Elytrigia intermedia*), pýr plazivý (*E. repens*), pohánkovec kroviskový (*Fallopia dumetorum*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), rozchodník najväčší pravý (*Hylotelephium maximum* subsp. *maximum*), oman hnídačkový (*Inula conyza*), kosatec nemecký (*Iris germanica*), skalničník guľkovitý (*Jovibarba globifera*), šalát prútnatý (*Lactuca viminea*), pyštek kručinkolistý (*Linaria genistifolia*), ostropes obyčajný (*Onopordum acanthium*), pavinič popínavý (*Parthenocissus inserta*), lipnica cibul'katá (*Poa bulbosa*), nátržník odnožený (*Potentilla pedata*) [nátržník priamy (*P. recta* agg.)], huľavník Loeselov (*Sisymbrium loeselii*), hviezdica prostredná (*Stellaria media* agg.), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), smolnička obyčajná (*Steris viscaria*), púpava (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), pľh'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), divozel sápoovitý (*Verbascum phlomoides*), divozel (*Verbascum* sp.), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia* agg.), vika štvorsemenná (*Vicia tetrasperma*) a fialka krovisková (*Viola suavis*).

Nelesná bylinná až krovinná xerothermná vegetácia štrbín až plytkých iníciaľnych pôd (biotop 5 v tabuľke 1)

Jednotka predstavuje na území jedinú prirodzenú, resp. prírode blízku vegetáciu. Jedná sa tu teda o najhodnotnejší biotop. V minulosti zaberá podstatnú časť brala, avšak invázia nepôvodných drevín, predovšetkým agátu, v súčasnosti obmedzujú jeho rozšírenie na malé plochy najstrmšieho bralného reliéfu.

Z drevín je tu zastúpená čerešňa mahalebková Simonkaiho (*Cerasus mahaleb* subsp. *simonkaii*) a brest hrabolistý (*Ulmus minor*). Z okolia sem zasahujú aj koruny stromov vyskytujúcich sa na okolitých biotopoch.

Z bylín sa tu vyskytuje hlavne ruman farbiarsky (*Anthemis tinctoria*), palina poľná pravá (*Artemisia campestris* subsp. *campestris*), pýr sivý (*Elytrigia intermedia*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), rozchodník najväčší pravý (*Hylotelephium maximum* subsp. *maximum*), skalničník guľkovitý (*Jovibarba globifera*), pyštek kručinkolistý (*Linaria genistifolia*), mednička sedmohradská (*Melica transsylvanica*), nátržník odnožený (*Potentilla pedata*) [nátržník priamy (*P. recta* agg.)], rozchodník biely (*Sedum album*), rozchodník šesťradový (*Sedum sexangulare*), sezel sivý (*Seseli elatum*), čistec rovný pravý (*Stachys recta* subsp. *recta*). Do tohto biotopu presahujú tiež niektoré druhy z jednotky „Vegetácia s prevahou allochtónnych drevín“.

Ďalšie poznámky a súhrn

V bezprostrednej blízkosti územia (SV od Vodnej veže) sa vyskytuje jediná lokalita druhu panevädza letná pravá (*Calcitrapa solstitialis* subsp. *solstitialis*) na Slovensku.

Celá južná časť bratislavského hradného vrchu bola už v minulosti hodnotená ako významné biocentrum fungujúce ako biorefúgium niektorých významných druhov vyšších rastlín v centre Bratislavy. V celej tejto oblasti bola uskutočnená podrobná inventarizácia flóry

(LETZ, FERÁKOVÁ, JANOVICOVÁ, 1997), ktorej výsledky sú zhrnuté v predchádzajúcich kapitolách a druhy sú uvedené v tabuľke 1 v stĺpci označenom „Lit.“. Územie hodnotené v rámci tejto práce (LETZ, FERÁKOVÁ, JANOVICOVÁ, 1997) má širší záber, ako územie hodnotené v tejto štúdii, kde sa pozornosť zamerala len na lokalitu Bratislava - Zuckermandel. Preto je tu uvedený aj väčší počet druhov ako sme zistili v nami stanovených biotopoch. Druhy uvedené v tabuľke 1 v stĺpci označenom „Lit.“ sa však vyskytujú v bezprostrednom kontakte s hodnoteným územím.

Celkovo zo sledovaného územia a jeho okolia bolo zistených alebo sa v literatúre uvádza 364 druhov vyšších rastlín a 32 druhov machorastov. Z tohto množstva je 299 vyšších rastlín a 32 druhov machorastov uvádzaných v literatúre (tabuľka 1 stĺpec „Lit.“ a tabuľka 2).

V jednotlivých nami vyčlenených biotopoch sa nachádza:

- parková vegetácia - 67 druhov vyšších rastlín,
- ruderalná vegetácia - 101 druhov vyšších rastlín,
- kultúrny trvalý trávnatý porast - 76 druhov vyšších rastlín,
- vegetácia s prevahou allochtónnych drevín (na hradnej skale) - 63 druhov vyšších rastlín,
- nelesná bylinná až krovinná xerothermná vegetácia štrbín až plytkých iniciálnych pôd - 16 druhov vyšších rastlín.

Do zoznamu neboli zahrnuté pestované okrasné rastliny z bezprostrednej blízkosti domov.

Tabuľka 1

Tabuľka 2

3.2. Fauna územia

Zo zoogeografického pohľadu patrí sledované územie Bratislavského hradného vrchu do Panónskeho úseku provincie stepí terestrického biocyklu (JEDLIČKA, KALIVODOVÁ, 2002).

Sledovaným územím prechádza návrh biokoridoru regionálneho významu Horský park – Hradný vrch – Ondrejský cintorín. Je to biokoridor nespojitého charakteru spájajúci viacero lokálnych biocentier a interakčných prvkov. Slúži mobilnejším druhom stavovcov ktoré, sú čiastočne adaptované na urbanizované prostredie. Jeho význam je však pre väčšinu živočíšnych druhov malý. Hlavným dôvodom je jeho rozdrobenosť a mozaiková štruktúra, ktorú spôsobila činnosť človeka.

Treba taktiež spomenúť rieku Dunaj, ktorá je migračným koridorom medzinárodného významu z hľadiska rýb a vtákov. Jej význam pohľadu rýb však už dnes nemá taký význam ako v minulosti. Spôsobilo to predovšetkým zníženie kvality vody rôznymi druhmi znečistenia, ale hlavným dôvodom bolo vybudovanie systémov vodných diel po celom toku rieky. Z hľadiska vtákov stále slúži ako významný migračný koridor (najmä počas jarých a jesenných ťahov) a to aj napriek vyššie uvedeným skutočnostiam. Brehové porasty a priľahlý breh rieky môže slúžiť ako migračný biokoridor pre niektoré druhy stavovcov i bezstavovcov.

Samotný Hradný vrch je biocentrom regionálneho významu. Zo živočíchov sa tu vyskytujú kriticky ohrozené populácie užovky stromovej (*Elaphe longissima*) a jašterice zelenej (*Lacerta viridis*). V blízkosti sledovaného územia sa nachádza ďalšie biocentrum regionálneho významu - Machnáč. je to biocentrum s vysokostabilizačným účinkom. Nachádzajú sa tu viaceré významné a ohrozené druhy živočíchov - užovka stromová (*Elaphe longissima*) a jašterica zelená (*Lacerta viridis*).

Z hľadiska živočíchov územia možno sledované územie rozčleniť na nasledovné zóny (ktoré čiastočne možno charakterizovať aj ako základné biotopy územia):

- **Zóna 1** - do tejto zóny sú zahrnuté nezapojené porasty drevín s charakterom oddychového parku, resp. záhrady (z hľadiska vegetačného krytu bol tento biotop hodnotený ako parková vegetácia - biotop 1);
- **Zóna 2** - patrí sem ruderal ležiaci SZ od Žižkovej ulice (z hľadiska vegetačného krytu bol tento biotop hodnotený ako ruderalna vegetácia - biotop 2);
- **Zóna 3** - sem patria biotopy vysadených a čiastočne udržiavaných trávnikov, táto zóna má najväčšiu rozlohu (z hľadiska vegetačného krytu bol tento biotop hodnotený ako kultúrny trvalý trávnatý porast - biotop 3);
- **Zóna 4** - sem patria zapojené porasty drevín v tesnej blízkosti hradného vrchu (z hľadiska vegetačného krytu bol tento biotop hodnotený ako vegetácia s prevahou allochtónnych drevín - biotop 4 a súčasne zóna 4 zahŕňa aj plochy nelesnej bylinnej až krovinej xerothermnej vegetácie štrbín až plytkých iniciálnych pôd - biotop 5).

Tabuľka 3

V **zóne 1** sa z bezstavovcov najčastejšie vyskytujú ucholak obyčajný (*Forficula auricularia*), koník obyčajný (*Glyptobothrus bigutulus*), koník lúčny (*Chorthippus montanus*), bzdocha obyčajná (*Dolycoris baccarum*), bzdocha zelená (*Palomena viridisima*), snehuľčík sivočierny (*Cantharis fusca*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*), včela medonosná (*Apis mellifica*), mravec obyčajný (*Lasius niger*), osa útočná (*Vespula germanica*), sršeň obyčajný (*Vespa crabro*), komár piskľavý (*Culex pipiens*), bzučivka zlatá (*Lucilia caesar*) a veľké zastúpenie tu majú motýle vidlochvost ovocný (*Iphiclides podalirius*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), mlynárik repkový (*Pieris napi*), mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka admirálska (*Vanessa atalanta*), babôčka pávoooká (*Inachis io*), babôčka príhľavová (*Aglais urticae*), babôčka zubatokrídla (*Polygonia c-album*), očkáň lúčny (*Maniola jurtina*), očkáň pohánkový (*Coenonympha pamphilus*).

Zo stavovcov sú zastúpené najmä vtáky - holub domový (*Columba livia domestica*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka bieloľica (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), penica hnedokrídla (*Sylvia communis*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), vrabec domový (*Passer domesticus*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), straka čiernozobá (*Pica pica*) a havran poľný (*Corvus frugilegus*). Zriedkavejšie sa tu vyskytujú aj zástupcovia cicavcov zastúpené hlavne druhmi jež východný (*Erinaceus concolor*), krt zemný (*Talpa europaea*) a veverica lesná (*Sciurus vulgaris*).

V **zóne 2** sú zastúpené z bezstavovcov druhy ucholak obyčajný (*Forficula auricularia*), koník obyčajný (*Glyptobothrus bigutulus*), koník lúčny (*Chorthippus montanus*), kobyľka zelená (*Tettigonia viridissima*), modlivka zelená (*Mantis religiosa*), bzdocha obyčajná (*Dolycoris baccarum*), bzdocha zelená (*Palomena viridisima*), obrubnica šľaveľová (*Coreus marginatus*), bzdocha červenonohá (*Pentatoma rufipes*), snehuľčík sivočierny (*Cantharis fusca*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*), zlatoň obyčajný (*Cetonia aurata*), chlpáček obyčajný (*Tropinota hirta*), včela medonosná (*Apis mellifica*), čmeľ zemný (*Bombus terrestris*), čmeľ skalný (*Bombus*

lapidarius), mravec obyčajný (*Lasius niger*), osa útočná (*Vespula germanica*), sršeň obyčajný (*Vespa crabro*), vidlochost feniklový (*Papilio machaon*), vidlochost ovocný (*Iphiclides podalirius*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), žltáček ranostajový (*Colias hyale*), mlynárik repkový (*Pieris napi*), mlynárik repový (*Pieris apae*), babôčka admirálska (*Vanessa atalanta*), babôčka pávooká (*Inachis io*), babôčka prhlavová (*Aglais urticae*), očkán timotejkový (*Melanargia galathea*), očkán lúčny (*Maniola jurtina*), očkán pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), modráčik obyčajný (*Polyommatus icarus*), modráčik padencový (*Everes argiades*), komár piskľavý (*Culex pipiens*), trúdovka kvetinová (*Myathropa florea*), tipuľa obrovská (*Tipula maxima*), chlpáčka veľká (*Bombylius major*), bzučivka zlatá (*Lucilia caesar*) a iné.

Zo stavovcov sú zastúpené hlavne jašterica zelená (*Lacerta viridis*), jašterica bystrá (*Lacerta agilis*), holub domový (*Columba livia domestica*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), žltouchost domový (*Phoenicurus ochruros*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), stehlík čižavý (*Carduelis spinus*), vrabec domový (*Passer domesticus*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), straka čiernozobá (*Pica pica*), havran poľný (*Corvus frugilegus*) a jež východný (*Erinaceus concolor*).

V **zóne 3** sú zastúpené z bezstavovcov koník obyčajný (*Glyptobothrus bigutulus*), koník lúčny (*Chorthippus montanus*), bzdocha obyčajná (*Dolycoris baccarum*), snehuľčík sivočierny (*Cantharis fusca*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), chrústik letný (*Amphimallon solstitialis*), včela medonosná (*Apis mellifica*), čmeľ zemný (*Bombus terrestris*), mravec obyčajný (*Lasius niger*), mlynárik repkový (*Pieris napi*), mlynárik repový (*Pieris rapae*), žltáček ranostajový (*Colias hyale*), babôčka pávooká (*Inachis io*), očkán pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), modráčik obyčajný (*Polyommatus icarus*), komár piskľavý (*Culex pipiens*) a trúdovka kvetinová (*Myathropa florea*).

Zo stavovcov sú zastúpené jašterica bystrá (*Lacerta agilis*), holub domový (*Columba livia domestica*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), straka čiernozobá (*Pica pica*), havran poľný (*Corvus frugilegus*) a krt zemný (*Talpa europaea*).

Z najvýznamnejších druhov bezstavovcov sú v **zóne 4** zastúpené chrústik letný (*Amphimallon solstitialis*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), bystruška fialová (*Carabus violaceus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), lajniak hladký (*Geotrupes vernalis*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*) a babôčka zubatokrídla (*Polygonia c-album*).

Zo stavovcov majú najväčšie zastúpenie vtáky, ktoré tu majú vhodné podmienky aj na hniezdenie. Vyskytujú sa tu sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), sova lesná (*Stryx aluco*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), žlna zelená (*Picus viridis*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), drozd čierny (*Turdus merula*), penica hnedokrídla (*Sylvia communis*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*) a straka čiernozobá (*Pica pica*). Z cicavcov sú tu zastúpené jež východný (*Erinaceus concolor*), veverica lesná (*Sciurus vulgaris*) a kuna skalná (*Martes foina*).

Nakoľko vo všetkých častiach sledovaného územia sa vyskytuje pomerne veľa druhov vtákov, majú v území veľké zastúpenie chránené taxony živočíchov v jednotlivých zónach v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Z uvedených prehľadov a z tabuľky 3 vyplýva, že druhy chránené zákonom sa vyskytujú vo všetkých zónach. Zónu 4 možno hodnotiť ako najvýznamnejšiu z hľadiska živočíchov a to najmä z pohľadu vtákov. Jedná sa tu predovšetkým o druhy živočíchov viazaných na lesné habitaty. Zóna 3 sa vyznačuje značným stupňom narušenia a silným antropickým tlakom. V tejto zóne silne prevažujú druhy so širokou ekologickou valenciou. Zóna 2 predstavuje zarastajúci ruderal, ktorý môže dočasne poskytovať domov viacerým druhom živočíchov.

4. Použitá literatúra

- BARUŠ, V. A KOL., 1989: Červená kniha ohrozených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR, 2, Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. Vydanie druhé, SZN, Praha, s. 136.
- ČEPELÁK, J., 1980: Živočíšne regióny 1 : 1 000000. In: Atlas SSR. Slovenská akadémia vied - Slovenský úrad geodézie a kartografie, VII Rastlinstvo, živočíšstvo a fenológia, mapa 29, mierka 1:1000000, 93.
- ČEŘOVSKÝ, J. A KOL., 1999: Červená kniha ohrozených a vzácných druhů rastlín a živočíchov SR a ČR. 5 - Vyššie rastliny. Vydanie prvé, Príroda, Bratislava, s. 456.
- FUTÁK, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR. Slovenská akadémia vied - Slovenský úrad geodézie a kartografie, VII Rastlinstvo, živočíšstvo a fenológia, mapa 14, mierka 1:1000000, 88.
- JEDLIČKA, L., KALIVODOVÁ, E., 2002: Zoogeografické členenie: Terestrický biocyklus. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, p.119.
- KOTLABA, F. A KOL., 1995: Červená kniha ohrozených a vzácných druhů rastlín a živočíchov SR a ČR, 4, Sinice a riasy, Huby, Lišajníky, Machorasty. Prvé vydanie, Príroda, Bratislava, s. 224.
- LETZ, R., FERÁKOVÁ, V., JANOVICOVÁ, K., 1997: Bratislavský hradný vrch – významné biorefúgium v centre Bratislavy (vyššie rastliny). Ochrana Prírody, 15, 67-75.
- MICHALKO, J., BERTA, J., MAGIC, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová a mapová časť. Vydanie prvé. Veda, Bratislava, s. 168 + 40 s. príloh a 12 máp.
- PLESNÍK, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, p.113.
- SEDLÁČEK, K. A KOL., 1989: Červená kniha ohrozených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR, 1, Ptáci. Vydanie druhé, SZN, Praha, s. 180.
- ŠKAPEC, L. A KOL., 1992: Červená kniha ohrozených a vzácných druhů rastlín a živočíchov ČSFR, 3, Bezstavovce. Prvé vydanie, Príroda, Bratislava, s. 152.
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Čiastka 13, str. 162-346.
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Čiastka 212, str. 5410-5463.