САДРЖАЈ

1. УВОД

1.1. Полазне основе за формирање концепције заштите, очувања, унапређења и одрживог развоја заштићеног подручја

1.2. Положај заштићеног природног добра „Бајфордова шума“

1.3. Природне особености и вредновање заштићеног подручја

1.3.1. Функција и стање шума са утицајем на планирање и газдовање

1.3.1.1. Здравствено стање састојина

1.3.2. Флора маховина

1.3.3. Гљиве Бајфордове шуме

1.3.4. Предеоне одлике природног добра

1.3.5. Фауна заштићеног подручја

1.3.5.1. Орнитофауна

1.3.5.2. Сисари Бајфордове шуме

1.3.6. Картирање и вредновање биотопа на подручју Бајфордове шуме

1.4. Створене особености заштићеног подручја

2. ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

3. ИДЕНТИФИКАЦИЈА АКТИВНОСТИ, ДЕЛАТНОСТИ И ПРОЦЕСА КОЈИ ПРЕДСТАВЉАЈУ ФАКТОР УГРОЖАВАЊА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

4. ДУГОРОЧНИ ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ, ОЧУВАЊА, УНАПРЕЂЕЊА И ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“

4.1. Заштита природе, природних вредности и очување биодиверзитета

4.1.1. Међународне стратегије од значаја за заштиту природе заштићеног подручја „Бајфордова шума“

4.2. Очување предела

4.2.1. Европска конвенција о пределима

4.3. Заштита животне средине

4.4. Развој одрживог туризма и едукативних активности

5. АНАЛИЗА И ОЦЕНА УСЛОВА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ДУГОРОЧНИХ ЦИЉЕВА ЗАШТИТЕ, ОЧУВАЊА, УНАПРЕЂЕЊА И ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“ СА ПРЕГЛЕДОМ УПРАВЉАЧКИХ ИСТРУМЕНАТА ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ

5.1. Преглед управљачких инструмената

5.1.1. Законска регулатива заштите природе у Србији и инспекцијски надзор

5.1.2. Плански инструменти

5.1.3. Мониторинг заштићених подручја

5.1.4. Информациони системи

5.1.5. Едукација (образовање)

5.1.6. Економски инструменти

6. ПРИОРИТЕТНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА ЗАШТИТИ, ОДРЖАВАЊУ, ПРАЋЕЊУ СТАЊА И УНАПРЕЂЕЊУ ПРИРОДНИХ И СТВОРЕНИХ ВРЕДНОСТИ СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“

6.1. Обавезе управљача у циљу реализације приоритетних активности и мера

6.1.1. Планови газдовања

6.1.2. Комплетирање неопходне инфраструктуре и санација постојеће

7. ПРИОРИТЕТНИ ЗАДАЦИ НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“

7.1. Истраживање и праћење стања орнитофауне Бајфордове шуме

7.2. Мониторинг популација гљива на заштићеном подручју Бајфордова шума

7.3. Истраживање, инвентаризација, утврђивање репродуктивних центара и хибернацијских простора батрахо и херпетофауне заштићеног подручја „Бајфордова шума“

7.4. Разноврсност индикаторских група инсеката (дневни лептири и сапроксилни тврдокрилци) у оквиру природног добра „Бајфордова шума“

7.5. Утврђивање геохемијског статуса „Бајфордове шуме“

7.6. Еколошки атлас споменика природе „Бајфордова шума“

7.7. Бриофите Бајфордове шуме

7.8. Мапирање шумских и нешумских (травних и мочварних) станишта природног добра „Бајфордова шума“

7.9. Попис флоре природног добра „Бајфордова шума“ са посебним освртом на заштићене и угрожене биљне таксоне

7.10. Попис алохтоних врста и предлог за сузбијање њиховог ширења у природном добру „Бајфордова шума“

7.11. Реитродукција аутохтоних врста дрвећа на подручју споменика природе „Бајфордова шума“

7.12. Анализа здравственог стања дрвенасте вегетације у Бајфордовој шуми“

7.13. Процена стања и предлог мера за очување црне тополе (*Populus nigra* L) у Бајфордовој шуми

7.14. Анализа присуства и штетних утицаја инвазивне вегетације у Бајфордовој шуми

7.15. Анализа виталности и здравственог стања популације атласког кедра (*Cedrus atlantica* Man) у Бајфордовој шуми

7.16. Мониторинг урода семена и процеса природног обнављања дрвећа у Бајфордовој шуми

7.17. Лековите биљке „Бајфордове шуме“

7.18. Снимања и валоризација солитерних стабала на заштићеном природном добру са предлогом спровођења потребних мера на очувању вредности стабала

7.19. Идентификација локација потенцијалног загађења Бањичког потока

8. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ НА ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ ПРИРОДНИХ ВРЕДНОСТИ, РАЗВОЈУ И УРЕЂЕЊУ ПРОСТОРА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“

9. ПРОСТОРНА ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПЛАНСКИХ НАМЕНА И РЕЖИМА КОРИШЋЕЊА

10. АКТИВНОСТИ НА ПРОМОЦИЈИ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

11. СТУДИЈСКА (ИСТРАЖИВАЧКА), ПРОГРАМСКА, ПЛАНСКА И ПРОЈЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ПОТРЕБНА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЦИЉЕВА И АКТИВНОСТИ

12. ОБЛИЦИ САРАДЊЕ И ПАРТНЕРСТВА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ДРУШТВЕНИМ СУБЈЕКТИМА И ДРУГИМ ФИЗИЧКИМ И ПРАВНИМ ЛИЦИМА

13. АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА СПРОВОЂЕЊУ ПЛАНА СА ДИНАМИКОМ И СУБЈЕКТИМА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА УПРАВЉАЊА „БАЈФОРДОВА ШУМА“, СПОМЕНИК ПРИРОДЕ И НАЧИН ОЦЕНЕ УСПЕШНОСТИ ЊЕГОВЕ ПРИМЕНЕ

14. ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА И МАТЕРИЈАЛНЕ ПРЕДПОСТАВКЕ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПОВЕРЕНИХ ПОСЛОВА УПРАВЉАЊА СПОМЕНИКОМ ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“ И НАЧИН ЊИХОВОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

15. ЛИТЕРАТУРА

16. ПРИЛОЗИ

1. УВОД

Бајфордова шума, као једна од малобројних зелених површина централне градске зоне Београда, својим положајем у урбаном ткиву града, улогом у повезивању система зеленила и остваривањем биоеколошких функција, има изузетан значај у очувању квалитета животне средине града. Својим постојањем у градском ткиву утиче на мезоклиму града, служи као резервоар свежег ваздуха, ублажава климатске и друге екстреме. Омогућава рекреацију житеља и њихов учестали боравак у здравој, природној средини. По својој намени из Генералног урбанистичког плана овај простор је предвиђен за спорт и рекреацију.

На простору данашњег Споменика природе, до Другог светског рата, је било војно стрелиште, а читавом дужином је протицао Бањички поток који је извирао негде у предграђу Краљице Марије (Горњи Вождовац - простор од Вождовачке цркве до стамбеног насеља Бањица) и понирао иза Аутокоманде. Данас Бањички поток, као естетски вредан предеони елемент, даје простору у унутрашњости шуме визуелну и звучну димензију. Након рата добровољним акцијама од 1948. до 1950. године цео простор је пошумљен и данас шуму чине вештачки подигнуто станиште лужњака са грабом, цером и липама, са процесом природне обнове у току. Посебну природну вредност чини богаство орнитофауне на основу које је иницијативом љубитеља природе *Timothy John Byford-a*, а на предлог Завода за заштиту природе Србије, Скупштина града Београда, донела прво Решење о стављању под заштиту природног добра „Бањичка шума“ као споменика природе („Службени лист града Београда“, бр.12-351/93).

У периоду од 1993. до 2012.године дошло је до значајних промена станишних услова у оквиру и у непосредном окружењу утврђене границе заштићеног подручја, па је Завод за заштиту природе Србије приступио ревизији заштите Споменика природе. Ревизија Студије заштите „Бањичке шуме“ је спроведена 2012. године и достављена надлежном органу града Београда, Секретаријату за заштиту животне средине на даље поступање. У току поступка проглашења заштите, подржана је иницијатива госпође Бајфорд за промену назива заштићеног добра, те је Завод за заштиту природе Србије са Секретаријатом извршио измену назива студије у част љубитеља природе и иницијатора заштите подручја Бањичке шуме Тимоти Џон Бајфорда.

Скупштина града Београда је дана 15. септембра 2015. године донела ново Решење о проглашењу заштите Споменика природе „Бајфордова шума“, у складу са чл. 45. став 2. тачка 4. закона о заштити природе („Службени гласник РС“, 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018).

Поменутим Решењем, подручје Бањичке шуме у Београду проглашава се заштићеним подручјем као споменик природе „Бајфордова шума“ и сврстава у III категорију као заштићено подручје локалног значаја.

Београдско подручје са својом широком урбаном зоном, пратећим руралним насељима и пољопривредним површинама, као и природним терестричним и акватичним екосистемима различитог степена очуваности (деградираности), суочава се са свим оним општим проблемима великих градова у Европи.

Развој таквих високоурбанизованих подручја захтева „освајање“ нових површина, углавном у делу приобаља водотокова или на преосталим фрагментима зелених површина. Велика концентрација стамбених, пословних и инфраструктурних објеката учинила је да Београд, у европским размерама, постане сиромашан зеленим површинама. Мањак рекреативних површина, ефекат „топлотног“ острва и смањена биоразноврсност, само су неки од разлога за предузимање активности и мера које треба да допринесу очувању преосталих „плавих“ и „зелених“ коридора Београда, у форми отворених водотокова (Кањави поток, Бањички поток..) и шумских површина.[1] Велика концентрација становништва и индустрије проузроковала је загађивање ваздуха, воде и земљишта, као и друге утицаје на животну средину. Имајући у виду директну међузависност животне средине и људских активности, са становишта дугорочне организације коришћења, уређења и заштите простора основни стратешки циљ је заштита животне средине Београда, уз активну примену, перманентну контролу и одговорност за примену принципа одрживог развоја. У просторној организацији треба се ослањати на следеће принципе: задржати и штитити просторно вредне и очуване екосистеме; санирати и ревитализовати деградиране и угрожене екосистеме и санирати последице загађења; одредити најадекватнији начин коришћења природних ресурса и простора са циљем очувања природних вредности и очувати подручја која се из стратешких разлога не смеју загађивати и уништавати (заштићена природна добра, изворишта водоснабдевања итд.).

1.1. Полазне основе за формирање концепције заштите, очувања, унапређења и одрживог развоја заштићеног подручја

Подручје Бањичке шуме у Београду проглашава се заштићеним подручјем као споменик природе „Бајфордова шума“ и сврстава се у III категорију као заштићено подручје локалног значаја са утврђеним мерама и условима заштите и коришћења.

Бајфордова шума, као просторни сегмент средње градске зоне Београда, представља посебну природну вредност са богатом орнитофауном која је и била основ за проглашење Споменика природе (Решење број: 501-707/15 - С од 15. септембра 2015. године). На основу члана 5. Решења заштићено природно добро је поверено на управљање ЈКП „Зеленило Београд“ које стиче право активне легитимације у погледу остваривања установљеног режима заштите.

Генерални план града Београда који је усвојен 2000. године третира Бајфордову шуму као заштићено природно добро и као таква евидентирана је на Карти трајних добара Београда.

Непосредан законски основ за израду ***ПЛАНА УПРАВЉАЊА*** заштићеног подручја „Бајфордова шума“ садржан је у одредбама члана 52. и 53. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/1009, 88/2010, 14/2016, 95/2018) којим се утврђује да управљач има обавезу да доноси план управљања за период од

[1] Заштита „плаво-зелених коридора“на високоурбанизованим подручијима – пример Кањавог потока у Београду – Шумарски факултет Универзитета у Београду, Урбанистички завод Београда.

десет година, а чланом 68. истог закона дефинисане су обавезе управљача заштићеног подручја. На план управљања заштићеним подручјем које је проглашено актом надлежног органа аутономне покрајине, односно надлежног органа јединице локалне самоуправе сагласност даје орган надлежан за послове заштите животне средине аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе по претходно прибављеном мишљењу Завода за заштиту природе (члан 54. закона). Планови управљања остварују се годишњим програмима управљања на које сагласност даје јединица локалне самоуправе.

Као подлога и полазиште за израду Плана управљања природног добра „Бајфордова шума“, споменик природе, за период 2021 – 2030. година користиће се следећи елементи, показатељи, акта и документи:

1. Законска регулатива:
    - Закон о заштити природе „Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/10 – исправка, 14/16 и 95/18 – други закони;
    - Закон о заштити животне средине, „Службени гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-други закон, 72/09-други закон, 43/11-УС и 14/16, 76/18 и 95/18-други закон;
    - Закон о шумама „Службени гласник РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15;
    - Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива са Прилозима са листама врста који су његов саставни део „Службени гласник РС“, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16 ;
    - Правилник о измени правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Службени гласник РС“, бр. 32/16;
    - Правилник о шумском реду „Службени гласник РС“, бр. 38/2011 и 75/2016 ;
    - Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и условима и начину сече у шумама, „Службени гласник РС“ бр. 65/2011, 47/2012 и 8/2017;
    - Правилник о садржини Основа и Програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, „Службени гласник РС“, бр. 122/2003 и 145/2014-др. правилник;
    - Правилник о обрасцу службене легитимације чувара заштићеног подручја „Службени гласник РС“, бр. 114/2014;
    - Правилник о изгледу знака заштите природе, поступку и условима за његово коришћење „Службени гласник РС“, бр. 87/13 од 04.10.2013;
    - Правилник о полагању стручног испита за чувара заштићеног подручја, „Службени гласник РС“ бр. 30/92, 24/94, 17/96;

- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара „Службени гласник РС“, бр. 81/10;
- Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја „Службени гласник РС“, бр. 85/2009;
- Директива о заштити природних и полу-природних станишта фауне и флоре (*directive on the conservation of natural and semi-natural habitats and of wild fauna and flora)*, Савет Европе, Директива Савета 92/43 ЕЕС;
- Стратегија биолошке разноврсности републике Србије за период од 2011 до 2018 године, „Службени гласник РС“, бр. 13/11;
- Генерални план Београда 2021. („Службени лист града Београда“, бр. 27/03);
- Регионални просторни план Административног Подручја Града Београда, Јавно урбанистичко предузеће Урбанистички Завод Београда, мај 2004. год. и друга законска и подзаконска акта.

2. Студија заштите Споменика природе „БАЈФОРДОВА ШУМА“ – Завод за заштиту природе Србије, Београд, 2015.године.
3. Решење о стављању под заштиту природног добра „Бајфордова шума“, бр. 501-707/15-С од 15.09.2015. године „Службени лист града Београда“, бр. 52/15),
4. ЈКП „Зеленило-Београд“, Програм заштите и развоја заштићеног природног добра „Бањичка шума“, споменик природе, за 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020. годину, Београд,
5. ЈКП „Зеленило Београд“, Основа газдовања шумама за Г. Ј. „Бајфордова шума“ (2013 - 2022), Београд, 2016.
6. ЈКП „Зеленило - Београд“, Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби, Београд, 2015.
7. Картирање и вредновање биотопа за подручје Бањичке шуме, Јавно урбанистичко предузеће, Урбанистички завод Београда, Београд, 2008.
8. Обавештеност јавности о заштићеном природном добру.
9. Систем финансирања, извори и висина средстава потребних за заштиту.

1. 2. Положај заштићеног природног добра „Бајфордова шума“

Бајфордова шума је на основу утврђених вредности заштићена као Споменик природе „Бајфордова шума“. „Споменик природе је мања неизмењена или делимично измењена природна просторна целина, објекат или појава, физички јасно изражен, препознатљив и/или јединствен, репрезентативних геоморфолошких, геолошких, хидрографских, ботаничких и/или других обележја, као и људским радом формирана ботаничка вредност од научног, естетског, културног или образовног значаја“ на

основу Закона о заштити природе, „Службени гласник РС“, бр.36/09, 88/10 И 91/10, 91/10 – исправка, 14/16 и 95/18).

Споменик природе „Бајфордова шума“ по административно политичкој подели налази се на територији општине Вождовац и истоимене катастарске општине, између Булевара ослобођења, улица Генерала Павла Јуришића Штурма и Црнотравске. Географски положај је одређен географским координатама централне тачке E 20°28´28,13" и N 44°46´07,10" са минималном надморском висином од 79 m и максималном од 83 m.[2]

Шума се простире поред Булевара ослобођења у дужини 2300 m. Сам простор представља зараван у орографском смислу и као део Шумадијске греде пружа се у правцу север – југ. Укупна површина Бајфордове шуме износи 40 ha 08 ar 02 m², с тим што су парцеле обухваћене границом заштите природног добра у државној својини. Студијом Споменика природе „Бајфордова шума“ утврђене су следеће катастерске парцеле: 10016/1, 10557/1, 10557/2, 1559, 10560/1, 10563, 10564, 10565, део 10567, део 11614/1 и 11614/6.

Подручје Бајфордове шуме, као подручје локалног значаја, сврстава се у заштићено подручје III категорије. „У III степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објекта културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктурну и другу изградњу“, Закон о заштити природе, „Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др.закон.

Ако се посматра значај простора „Бајфордове шуме“ у урбаној структури Града, у публикацији Светске уније за заштиту природе (IUCN) и „Смерницама за категорије управљања заштићеним областима“, издвојена је категорија „*IUCN Category III: Natural Monument/ Natural Landmak“*[3] где се заштићеним областима управља претежно ради заштите посебних природних одлика и његовог биодиверзитета и станишта. Ако се посматра заштићено подручје првенствено као станиште орнитофауне, управљање Спомеником природе укључује смернице за селекцију и циљеве управљања наведене за *IUCN Category IV* – Област управљања стаништем/врстом.

Полазећи од еколошких и вегетацијских карактеристика шуме, морфологије терена који је уклопљен у урбано ткиво града, потребе заштите орнитофауне и даљег функционалног уређења простора могу се издвојити четири просторно - функционалне целине:[4]

[2] Прилог број 1: Ортофото снимак „Бајфордова шума“

[3] Водич за примену IUCN категорија управљања за заштићена подручја (Guidelines for Applyng Protected Aea Management Categories) WCPA, IUCN, 2008, Gland, Switzerland

[4] Прилог број 2: Приказ газдинске јединице, граница одсека и издвојених еколошких и просторно функционалних целина

I. Прва просторна целина са северне стране полази од улице Генерала Павла Јуришића Штурма и завршава се са колским прилазом војном комплексу.

II. Друга просторна целина обухвата простор од колског прилаза војном комплексу до парцела на којима се налази стовариште грађевинског материјала тзв. „Ауто Србија“.

III. Трећа целина обухвата простор иза стоваришта грађевинског материјала на који се надовезује хотел „Младост“ и наставља се до колског прилаза комплексу војске, а граничи се до колског прилаза Спортском центру Бањица са Булеваром ослобођења.

IV. Четврта просторна целина налази се између колског прилаза Спортском центру Бањица, Булевара ослобођења и Улице Црнотравске.

Простор Бајфордове шуме је данас само делимично уређен као парк шума за одмор и рекреацију грађана. Наредне планске активности полазећи од прописаних мера заштите природних вредности и унапређења простора биће усмерене на оптималније коришћење потенцијала заштићеног подручја у циљу остварења рекреативних и едукативних функција.

1.3. Природне особености и вредновање заштићеног подручја

Геолошку подлогу простора Бајфордове шуме чине кварталне наслаге леса са местимично распоређеним еруптивним стенама. Деловањем климатских прилика, вегетације и других чинилаца формиран је деградирани тип чернозема у фази оглејчавања као природни наставак черноземне зоне која из Војводине прелази у северну Србију.

Бајфордова шума припада сливу Саве. На јужној страни Бајфордове шуме је изворište Бањичког потока који је спроведен у канализацију. Изградњу саобраћајница нису пратили објекти кишне канализације тако да је често због поремећеног режима отицања атмосферских вода долазило до забаривања и плављења потока.

У току 2012. године изведени су радови на санацији, адаптацији и инвестиционом одржавању Бањичког потока у заштићеном подручју те је отклоњено неконтролисано плављење и ерозија у приобалном делу самог корита потока.

Климу овог подручја карактерише умерено континентални тип и налази се у III климатском реону и климатском подручју III D. Реон је под утицајем Средоземног мора и Атлантског океана те хладних континенталних маса из северних и североисточних делова Европе.

Климу Београда карактерише:

- Средња годишња температура у три летња месеца је већа од 20ºC. Годишње колебање температуре је велико и достиже у екстремним случајевима и 47,6ºC. Зиме су по правилу оштре и промењиве. Број дана са максималном температуром преко 30ºC је 30 - 40 дана.

- Средње трајање периода без мраза је 180 – 215 дана са раним мразевима у новембру и касним у марту.
- Трајање сунчевог сјаја је 2000 – 2100 часова.
- Средња количина падавина износи 691 mm.
- Подручје карактерише зимски југоисточни и источни ветар (кошава) и летњи западни и северозападни ветрови.

Станиште Бајфордове шуме одговара некадашњем станишту климатогене шуме Србије и то фитоценози *Quercetum-farnetto-cerris*. Како је простор пошумљен 50-их година прошлог века, данас је то вештачки подигнуто станиште лужњака, са грабом, цером и липама (*Carpino-Quercetum roboris-tilietosum*), са процесом природне обнове у току. Станиште са подлогом поседује завидан еколошко производни потенцијал који омогућава оптималан развој биоценоза тако да се вештачко порекло Бајфордове шуме налази у процесу постепеног ишчезавања. Услед развоја веома густог склопа другог спрата дрвећа, жбуња и приземне флоре, дошло је до привременог или сталног насељавања око 70 врста птица у спрату жбуња. С тога, најважније мере заштите, развоја и унапређења Бајфордове шуме спроводе се у циљу заштите и очувања орнитофауне.

1.3.1. Функција и стање шума са утицајем на планирање и газдовање

На подручју целе газдинске јединице установљена је приоритетна функција шуме - наменска целина „68“ - споменик природе. За наменску целину „68“ – споменик природе, приоритетна је функција заштите, очувања и унапређења орнитофауне. Овај простор се уједно користи и за спорт и рекреацију тако да има паралелно и функцију парк шуме.

Полазну основу за формирање газдинских класа представљао је тип шуме, дефинисан једнаким еколошким и развојно - производним карактеристикама. У оквиру сваког типа шума, зависно од порекла и стања састојина као и њихове основне намене, формирана је једна или више газдинских класа.

Газдинску класу чини скуп састојина у оквиру истог типа шуме које су истог порекла и сличног састава, сличног затеченог стања и основне намене што омогућава планирање јединствених (истих) циљева и мера газдовања.[5]

Газдинску јединицу чине следеће газдинске класе:

Наменска целина “68“ – споменик природе

(135)- Тип шуме лужњака, граба и цера са липом (*Carpino-Quercetum roboris tilietosum*) на гајњачи и лесивираној гајњачи[6].

[5] Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Бајфордова шума“ (2013-2022), ЈКП “Зеленило Београд“.
[6] Прилог број 3: Споменик природе „Бајфордова шума“ - Састојинска карта 1 : 15 000

Табела 1. Преглед састојинских целина

Састојинска целина:	**Површина (ha)**
453 – Вештачки подигнута састојина тополе	3,87
454 – Вештачки подигнута мешовита састојина топола	1,39
457 – Вештачки подигнута састојина лужњака	4,95
458 – Вештачки подигнута мешовита састојина лужњака	5,02
469 – Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	18,55
479 – Вештачки подигнута састојина осталих четинара	0,16
482 – Вештачки подигнута деградирана састојина четинара	0,44
УКУПНО:	**34,38**

Укупна обрасла површина – шумом обрасла површина газдинске јединице „Бајфордова шума“ износи 34,38 ha.

Укупна површина газдинске јединице износи 40,08 ha.

Табела 2. Структура површина по обраслости.

СТРУКТУРА ПОВРШИНА ПО ОБРАСЛОСТИ	**ha**	**%**
1. Шумом обрасле површине	34,38	85,8
Укупна обрасла површина	**34,38**	**85,8**
2. Шумско земљиште	0,43	1,1
3. Земљиште за остале сврхе	5,27	13,1
Укупна необрасла површина	**5,70**	**14,2**
УКУПНО ГЈ:	**40,08**	**100,0**

Већи део газдинске јединице (85%) су шумом обрасле површине, а преосталих 14,2% чине шумско земљиште и земљиште за остале сврхе. Све састојине су настале пошумљавањем, односно, вештачки су подигнуте.

Табела 3. Стање састојина по врстама дрвећа

ВРСТА ДРВЕЋА	**ЗАПРЕМИНА**		**ПРИРАСТ**	
	m³	**%**	**m³**	**%**
Лужњак	3.408,0	32,0	70,8	28,8
Јавор	2.010,0	18,9	45,6	18,6
I - 214	1.402,7	13,2	35,1	14,3
Негундо	1.058,1	9,9	26,1	10,6
Остали тврди лишћари	988,2	9,3	23,4	9,5
Багрем	760,2	7,1	21,7	8,8
Амерички јасен	277,4	2,6	6,5	2,6
Пољски брест*	189,9	1,8	4,3	1,7

Црни јасен	150,4	1,4	1,7	0,7
Гледичија	114,0	1,1	2,4	1,0
Сребрна липа	89,3	0,8	2,1	0,8
Остали меки лишћари	70,5	0,7	2,1	0,9
Пољски јасен	45,8	0,4	0,9	0,4
Кедар	37,8	0,4	2,3	0,9
Орах*	17,3	0,2	0,3	0,1
Црна топола	13,3	0,1	0,4	0,1
Млеч*	8,8	0,1	0,2	0,1
Ариш	0,4	0,0	0,0	0,0
Укупно НЦ“68“ и ГЈ:	**10.642,0**	**100,0**	**287,16**	**100,0**

Најзаступљенија врста дрвећа у газдинској јединици је лужњак, у укупној запремини учествује са 32,0 % и група јавора са 18,9 %. У овој газдинској јединици регистровано је 18 врста дрвећа тако да велика бројност врста указује на високу естетску и рекреативну вредност ових шума везану за фактор бројности и смеше врста. Амерички јасен и негундо оптерећују простор због својих биолошких особина и инвазивности. На простору газдинске јединице евидентиране су три врсте дрвећа које спадају у категорију ретких, реликтних, ендемичних и угрожених врста (реликтне и ендемичне, ретке и угрожене врсте у Србији према TBFRA 2000)[7] и то: орах, млеч и пољски брест.

Спрат дрвећа је флористички богат, очуван са густим склопом (0,8-1,0). Први спрат чине јавори (*Acer pseudoplatanus*-јавор, *Acer platanoides*-млеч, *Acer dasycarpum*-сребрнолисни јавор, *Acer negundo*-пајавац) са учешћем од 57,20%, храст лужњак (*Quercus robur*) са учешћем од 18,70%, топола (*Populus sp.*) са учешћем од 7,20% и багрем (*Robinia pseudoacacia*) са учешћем од 5,70%. Најчешће се јављају у чистим састојинама или међусобним комбинацијама.

На улазу у шумски комплекс прве и четврте функционалне целине срећу се ивични засади атласких кедрова (*Cedrus atlantica*). Уз главне врсте дрвећа, са мањим или већим проценталним учешћем у виду карактеристичних целина јављају се пратеће врсте и то: јасен (*Fraxinus americana*-амерички јасен, *Fraxinus ornus*-црни јасен, *Fraxinus excelsior*-бели јасен), гледичија (*Gleditchia triacanthos*) и липа (*Tilia* sp.).

Други спрат, спрат жбуња и шибља је ретког склопа (0,1 - 0,4), флористички богат са неколико карактеристичних представника мезофита, индикатора добрих станишта: *Sambucus nigra, Staphyllea pinata, Corylus avellana, Prunus avium*. Спрат жбуња граде и многе врсте јаке изданачке снаге као што су: пајавац, амерички јасен, граб, павит, глог и остале.

[7] TBFRA – извештај о стању шума и начину коришћења UN-ECE-FAO: Forest resourses of Europe, cis, Nort America, Australia, Japan and New Zeland
*ретка угрожена

Приземну флору чине: бршљен *(Hedera helix*), јагода (*Fragaria vesca*), зелени кукурек (*Helleborus odorus*), длакава љубичица (*Viola hirta*), црвена детелина (*Trifolium alpestra*) и др.

Длакава љубичица *Viola hirta*

Поред потока нема трагова природне крајречне вегетације врба и домаћих топола. Ка унутрашњости шуме од потока јављају се велике групе и обрасти стабала јавора - пајавца. На овим стаблима запажају се водени избојци као последица стагнирања подземних вода.

1.3.1.1. Здравствено стање састојина

Састојине су угрожене великом закоровљеношћу бршљеном, као и високим подрастом зове, киселог дрвета и пајавца који могу да угрозе природно подмлађивање. За станиште Бајфордове шуме значајне инвазивне врсте, су поред дрвенастих врста (*Acer negundo, Fraxinus americana i Robinia pseudoacacia*) и друге зељасте и жбунасте врсте које настањују ивице шуме и прогале као на пример: *Ambrosia artemisiifolia* L., *Parthenocissus quinquefolia, Duchesnea indica,* итд. Присутна је и бела имела и уочено појединачно физиолошко сушење лужњака, горског јавора, пољског бреста и кедра у већој мери. Горски јавор је друга најзаступљенија врста дрвећа по запремини и запреминском прирасту, међутим по евиденцији досадашњих радова на гајењу и коришћењу шума највећа количина

случајног приноса остварена је код горског јавора што је последица лошег физиолошког стања и неодговарајућих услова станишта на коме се налази.[8]

Земљишни прекривач Бајфордове шуме је сложен и разноврстан. Поред очуваних природних земљишта, значајну површину заузимају антропогено измењена земљишта и типичне антропогене земљишне творевине. Земљишта која нису изложена јачем антропогеном утицају обезбеђују повољне еколошке услове и представљају станишта високог производног потенцијала, док површине у близини саобраћајница већ карактерише антропогена земљишна творевина измењених, специфичних еколошких услова.

Отпадне воде из Спортског центра Бањица утичу на хидролошки режим Бањичког потока, на карактер педогенетских процеса и особине формираних земљишта у „долинском“ делу Бајфордове шуме. На површини где се изливају отпадне воде, ниво подземне воде у земљишту је веома висок. Еколошки услови су измењени. Мала дубина физиолошки активног слоја земљишта представља ограничавајући фактор за гајење шумских врста дрвећа. Алкализоване отпадне воде утичу на алкализацију земљишта и промену еколошких услова.

Општа оцена стања шума ове газдинске јединице у основи карактерише:

1. Припадност целокупне површине газдинске јединице одговарајућој наменској целини-споменик природе („68“) и катастарској општини Вождовац.
2. Цео простор газдинске јединице припада типу шуме лужњака, граба и цера са липама (*Carpino-Quercetum roboris tilietosum*) на гајњачи до лесивираној гајњачи.
3. У укупној обраслој површини заступљене су само вештачки подигнуте састојине.
4. По степену очуваности стање је задовољавајуће, јер очуваних састојина има 65,5 %, а разређених 34,5 %.
5. На мањем делу обрасле површине (15,9 %) су чисте састојине док мешовите прекривају већи део обрасле површине (84,1 %). У мешовитим састојинама заступљен је већи број врста дрвећа.
6. Доминантне врсте дрвећа су лужњак, затим јавор, топола I – 214, негундо, багрем и амерички јасен док је учешће осталих врста скромно.
7. Највећи део запремине евидентираних врста припада категорији средње јаких димензија.
8. Просек запремине у газдинској јединици је 309,5 m³/ha, а запремински прираст је 7,1 m³/ha.
9. Однос обрасле и необрасле површине је повољан 92% : 8%.

[8] Поповић В., „Процена стања и предлог мера очувања горског јавора у Бајфордовој шуми“, Београд, 2019.година

10. Здравствено стање се може оценити осредњим. Са аспекта рекреативног коришћења природна вредност комплекса је окарактерисана довољном бројношћу врста, високим (вештачким) пореклом и мешовитошћу.
11. Највећи део ове газдинске јединице припада V степену угрожености од пожара (59,4 %), потом IV степену (24,9%) и VI степену (14,2%).

1.3.2. Флора маховина

Маховине – *Bryophyta* су посебна група виших биљака које се по својим морфолошким каректеристикама, начину живота и разноврсним типовима станишта, разликују од осталих група биљака. То је врло стара група виших биљака која потиче из доба девона, а по таксономском богаству и броју различитих врста налазе се одмах иза скривеносеменица. У току еволуције су успеле да у компетицији са доминантним цветницама „формирају“ своје еколошке нише и постану важан чинилац у функционисању екосистема (представљају заклон и животну средину за многе организме на пр. протозое, нематоде, глисте).

Маховине су веома добри биоиндикатори загађености воде и ваздуха јер воду и минералне материје упијају читавом површином тела на основу чега се идентификују, оцењују и прате концентрације радионуклида у животној средини са циљем предузимања одговарајућих мера превенције и заштите.

Значај маховина за укупно функционисање, развој, динамику и организацију екосистема је изузетан и огледа се кроз процесе као што су:

- Пионирска улога маховина где прве насељавају и фиксирају слој земљишта стварајући повољне услове за развој првих васкуларних биљака.
- Густим системом ризоида и брзим растом везују честице земљишта тако да смањују и спречавају ерозију земљишта.
- Упијајући превелику количину воде у одређеном периоду и отпуштајући је у другом, одржавају повољан водени биланс у екосистемима, тако да на тај начин пружају услове за развој клијанаца и живот многих бескичмењака који живе у тепиху маховина

На простору Бајфордове шуме забележено је 28 врста маховина. Највећи број врста забележен је на бетонском зиду (укупно 9 врста): *Barbula convoluta, B. Unguiculata, Bryum argenteum, B.caespiticium, Grimmia ovalis, G.pulvinata, Homalothecium sericeum, Hypnum cupressiforne, H. Fertile, H.pallescens, Isopterygyopsis pulchella, Leskea polycarpa, Orthotrichum diaphanum, O. Rupestre, Pylaisia polyantha, Schistidium apocarpum и Tortula muralis var.muralis.* На пањевима је забележено 7 врста маховина*: Brachythecium rivulare, B.rutabulum, B.salebrosum, B.velutinum, Homalothecium sericeum, Hypnum cupressiforne* и *Hypnum pallescens.* На кори дрвета *Quercis farnetto* су распрострањене: *Amblystegium serpens, Brachythecium salebrosum, Hypnum cupressiforne, H.fertile, Leskea polycarpa* и *Pylaisia polyantha,* а на обореним стаблима присутне су: *Leskea polycarpa, Orthotrichum diaphanum* и *O.rupestre.* На земљишту у Бајфордовој шуми нађено је 5 врста маховина*: Brachythecium rutabulum, B. Velutinum, Eurhynchium hians, Fissidens adiathoides* и *Fissidens taxifolius.*

Распоред маховина по типу станишта, на простору Бајфордове шуме, показује да највећи број врста живи на кори дрвећа (укупно 16 врста) и на пањевима (7 врста). Обзиром да се Бајфордова шума налази близу насеља, а маховине веома брзо насељавају све расположиве просторе, значај маховина се огледа у њиховој неопходности за функционисање, развој и динамику метаболизма сваког екосистема.

1.3.3. Гљиве Бајфордове шуме

Гљиве су велика група разноврсних организама које су у традиционалној подели живих бића на биљке и животиње дуго времена сматране за примитивне биљке и сврставане у биљно царство. Захваљујући напретку науке и открићу да гљиве поседују низ особина које их одвајају од биљака, али и од животиња, у другој половини и крајем двадесетог века опште је прихваћен став да оне чине посебно царство живог света *Fungi* или *Mycota*.

Еколошка улога гљива у природи је изузетно важна, пре свега јер оне омогућавају разградњу мртвих биљних остатака и кружење материје. Само гљиве, бактерије и неке врсте протозоа у природи могу да разлажу лигнин и целулозу из мртвих биљака све до њихових основних компоненти и тако омогућавају да нове генерације биљака поново користе ове супстанце за свој раст. Друга изузетно важна улога гљива у природи је да ступају у специфичне симбионтске односе са великим бројем биљака и та заједница се назива микориза.

Попут биљака и животиња, и гљиве су у природи угрожене, првенствено због уништавања њихових станишта и атмосферског загађења проузрокованог људским делатностима. У новије време и због глобалних промена климе. Последице су бројне, а једна од њих је пропадање шума у којима је нарушена микориза услед фактора који утичу негативно на гљиве. Због њихове изузетно важне улоге неопходно је очувати их у склопу опште биолошке разноврсности природе.

Медењача *Armillaria mellea*

Шкрипавац *Polyporus squamosus*

У прилогу број четири налази се списак регистрованих врста које су забележене на простору Бајфордове шума. Укупно је забележено 112 таксона у рангу врста. Највећи број је из подраздела *Basidiomycotina*, а нешто мање из подраздела *Ascomycotina*. Две врсте спадају у плазмодијалне гљиве тј. *Myxomycota*, групу која строго гледајући, по систематици више не спада у царство *Fungi*, тј. међу праве гљиве већ у царство *Protozoa*. Међутим по традицији и због сличне екологије, проучавање биодиверзитета ових организама и даље најчешће спада у домен миколошких истраживања, те су и оне укључене у инвентар забележених врста.

1.3.4. Предеоне одлике природног добра

На основу Закона о заштити природе, члан 4. предео је дефинисан као „одређена територија чији карактер представља специфичан спој природних и створених вредности карактеристичних за дати регион“. Бајфордова шума представља предеони елемент у структури урбаног предела са изграђеним градским блоковима различитог типа као најдоминантнијим предеоним елементима. Урбани предео карактеришу специфични токови кретања материје и енергије између предеоних елемената тако да са мноштвом грађевина, асфалтним покривачем и малим површинама под зеленилом ствара специфичну урбану климу (више температуре, повећање количине падавина услед већег броја кондезационих језгара и учесталости пљускова који опет због велике површине под инертним материјалом доводе до измене водног режима).

Простор дефинисан границама заштићеног природног добра представља комплекс предеоних елемената кога чине: шума, групе стабала, изграђени објекти, уређене површине за спорт и игру деце, зона Бањичког потока, стазе итд. У односу на централну градску зону, Бајфордова шума доприноси већој влажности ваздуха, нижим температурама и мањем степену загађености ваздуха.

Поток у Бајфордовој шуми

Шумски масив је истакнут линеарним предеоним елементима саобраћајница које га окружују и функционално се уклапа у комплекс спортског центра. Смена већих и блажих успона са равним тереном, смена делова шуме гушћег склопа и прогала, повезаност четири просторно-функционалне целине чине простор динамичним, занимљивим и неубичајним за урбане структуре. Бањички поток и његово непосредно окружење представља естетски вредан предеони елемент који даје простору посебну визуелну и акустичну димензију.

У контексту дефиниције предела[9], где се предео означава као “… одређена територија, онако како га људи виде и доживе“, можемо закључити да је простор Бајфордове шуме препознат као вредан од стране: посетилаца, пролазника, туриста али и становништва које ту борави.

Заштита предела подразумева планирање и спровођење свеобухватних мера којима се спречавају нежељене промене, деградација или деструкција простора са циљем да се сачувају постојећа и обнове нарушена природна и културна обележја, карактер простора и омогући трајна способност за коришћење природних и културно-историјских вредности за добробит становништва.[10]

Мере заштите морају трајно да осигурају:

- Опстанак и способност функционисања склопа природних (абиотичких и биотичких) фактора;
- Унапређење културно историјских вредности;
- Позитиван свеукупан доживљај простора и његову вредност за квалитет живота станишта.

Такође, заштита комплекса предеоних елемената дефинисаних границом заштићеног природног добра подразумева планирање и спровођење свеобухватних мера којима се спречавају непожељне промене, деградација или деструкција природи блиских предеоних елемената са циљем да се сачувају значајна обележја и карактер простора и омогући трајна способност коришћења природних вредности за добробит становништва.

Мере заштите треба да трајно осигурају:

- Способност продукције и функционисања склопа природних фактора (вода, земљиште, клима, флора и фауна) и њихових међусобних односа;
- Опстанак биљног и животињског света у границама природног добра;
- Визуелни доживљај простора и његову вредност за рекреацију.

[9] Европска конвенција о пределу

[10] Члан 1 Европске конвенције о пределу; - *Дефиниције*: тачка г. „*Заштита предела*“; тачка в. „*Циљни квалитет предела*“; тачка д. „*Управљање пределом*“

1.3.5. Фауна заштићеног подручја

Бањичка шума као део урбаног станишта не може се посматрати посебно већ као део мозаика различитих биотопа града Београда. Градска фауна заслужује да буде очувана и заштићена као посебан, а веома значајан елемент урбане средине са једне стране али и као естетски и психолошки феномен неопходан у животу урбаног човека.

ЈКП „Зеленило Београд“, као управљач заштићеног подручја Бајфордова шума, у обавези је да подигне ниво заштите њихових природних елемената у највећој могућој мери, а при томе ретке и угрожене врсте, а нарочито животињске имају посебан статус. Њихово очување, као и очување њихових станишта и склоништа представља основ заштите саме Бајфордове шуме. Управљач је у склопу претходних програма покренуо програм инвентаризације фауне, како би се поставиле основе газдовања и израдили адекватни програми мера заштите. Урађена је Студија „Присуство и стање фауне слепих мишева (Chiroptera) и других врста сисара у заштићеним природним добрима Београда (Пионирски и Академски парк, Велико Ратно острво и Бањичка шума) са мерама њиховог очувања и заштите“, а подаци који се односе на орнитофауну су из 2017 године, настали као резултат пројекта „Инвентаризација стања и мере очувања орнитофауне у заштићеном природном добру - Бајфордова шума“.

1.3.5.1. Орнитофауна

Орнитофауну Бањичке шуме је систематски прво проучавао *Timothy John Byford*. Он је од 1986-1989. године у Бањичкој шуми и на малој површини травне заједнице која се наставља на Шуму забележио 75 врста птица, укључујући и случајне госте. Обзиром да је Бањичка шума релативно млада, вештачки подигнута састојина, тек крајем 20. века достигла је старост у којој се формирају еколошки услови карактеристични за шумска станишта. Састав птица које су тада забележене на овом подручју, одговара орнитофауни карактеристичној за паркове, парк-шуме и слична шумска станишта са израженим антропогеним утицајем. Касније се проучавањем птица Бајфордове шуме и околних делова Београда, у оквиру својих активности, интензивно бавило Биолошко истраживачко друштво „Јосиф Панчић“ и Станимировић Ж. (1994, 1994, 1998, 2000, 2017).[11]

На основу положаја и основних вегетацијских карактеристика може се закључити да орнитофауна Бајфордове шуме припада европском континенталном типу са саставом у коме доминирају врсте птица карактеристичне за листопадне шуме. Поред природних фактора који су утицали на састав и структуру фауне птица овог подручја, веома битан утицај имали су и антропогени фактори.

[11] Станимировић Ж., „Дијагноза насеља птица Бањичке шуме у Београду“, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд, 1998.

Бањичка шума се данас налази у градској зони и са свих страна је изложена разним утицајима урбанизације. Сигурно је да су се такве околности одразиле и на карактеристике орнитофауне овог подручја, углавном кроз деградационе процесе.

Врсте птица забележених у Бајфордовој шуми у периоду 1986-1997[12] груписане су у неколико категорија по сличности фаунистичког статуса (карактер сезонског коришћења Бањичке шуме као станишта и географског подручја), као и према њиховој сталности, односно редовности њиховог присуства. У прилогу број пет се налази систематски списак забележених и очекиваних птица Бајфордове шуме настао као резултат пројекта „Инвентаризација стања и мере очувања орнитофауне у заштићеном природном добру - Бајфордова шума“: [13]

Иако заштићено подручје Бајфордове шуме не садржи потпуно аутохтона и природна станишта, већ се ради о вештачки подигнутој парк-шуми са рудералним површинама, она ипак има одређену вредност у погледу богатства фауне птица и биодиверзитета уопште. Ова вредност долази до изражаја када се ово подручје посматра као део мреже градских зелених површина, а не као изоловано подручје.

Састав врста је такав да нема посебно угрожених врста и да доминирају широко распрострањене и еуривалентне врсте, ипак њихово присуство у градском средишту има одређену вредност у погледу биодиверзитета. Неопходно је спровођење мера у циљу заштите и унапређења диверзитета птица на подручју Бајфордове шуме.

Велика сеница *Parus major*

[12] Шире о овоме: Станимировић Ж., „Дијагноза насеља птица Бањичке шуме у Београду“, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд, 1998.
[13] Прилог број 5: Систематски списак птица Бајфордове шуме (Станимировић Ж., 2017)

Већина врста тренутно присутних у Бајфордовој шуми су прилагођене на постојећи степен узнемиравања услед сталног присуства великог броја људи, али у случају гнежђења гаврана или птица грабљивица (кобац, мишар) било би потребно ограничити приступ дрвету на коме је постављено гнездо. Коришћење шуме у рекреативне сврхе укључује и увођење паса у шуму, што има негативан утицај на птице које се гнезде на тлу (патка глувара, фазан) и на младунце сове утине, који напуштају гнездо пре него што могу да лете и проводе време на тлу.

1.3.5.2. Сисари Бајфордове шуме[14]

У Бајфордовој шуми еколошки услови су релативно разноврсни и повољни за живот сисара и остале фауне. Бајфордова шума је окружена и повезана са различитим облицима градског зеленила, а преко њега и са већим шумским комплексима у окружењу (Бањица, Топчидер - Кошутњак, Канарево брдо - Миљаковац).

Због своје специфичне намене - заштите природе и рекреације, као и адекватног управљања ово заштићено подручје је поштеђено већине антропогених фактора, осим узнемиравања у уређенијим деловима шуме и индиректних утицаја околне урбане средине. Најнегативнији редукујући фактори за целокупну фауну сисара су слободнолутајући пси и мачке. Једна од еколошких специфичности станишта овог типа може се илустровати једним примером из студије „Присуство и стање фауне слепих мишева (Chiroptera) и других врста сисара у заштићеним природним добрима Београда (Пионирски и Академски парк, Велико Ратно острво и Бањичка шума) са мерама њиховог очувања и заштите“. У Бајфордовој шуми је истраживањем забележена необично велика бројност баштенске ровчице *Crocidura suaveolens* нетипичном за природна станишта, а оваква појава је вероватно резултат повољних конкретних еколошких услова.

Повољни еколошки услови у Бајфордовој шуми су резултирали знатним бројем забележених врста сисара, из 4 реда и то:[15] Insectivora, Chiroptera, Rodentia i Lagomorpha. На заштићеном подручју забележено 20 врста сисара уз 11 могућих и то: 6 су бубоједи (Insectivora), 5 (+4) глодари (Rodentia), 1 зечеви, 6 (+8) слепи мишеви (Chiroptera), уз могуће 1 дивљу врсту звери (Carnivora). Друге врсте сисара, посебно оне крупније из реда папкара (Artiodactyla) и звери (Carnivora) не могу трајно да задовоље животне потребе у, за њих премалом и еколошки ограниченом, простору Бајфордове шуме. Не само ове врсте, већ и врсте које припадају изразито шумским врстама, као неке врсте слепих мишева (Chiroptera) и глодара (Rodentia) не могу лако ни да допру до Бајфордове шуме јер њихова детектована станишта нису регистрована на градском простору, њихов степен синантропизације је мали, а самим тим и баријера за њихово насељавање је већа него за већину других врста. Без обзира на то, не могу се искључити инцидентне појаве слепих мишева ресастог вечерњака *Myotis*

[14] Подаци коришћени у плану управљања су узети из Финалног извештаја пројекта „Инвентаризација, мониторинг и мере очувања фауне слепих мишева и других врста сисара у заштићени природним добрима Београда (Пионирски парк, Академски парк, Бањичка шума, Велико Ратно острво), Мр Милан Пауновић, Београд, 2010.

[15] Прилог број 6: Стање фауне сисара Бајфордове шуме, списак врста.

nattereri и дугоухог вечерњака *Myotis bechsteinii*, глодара риђе волухарице *Myodes glareolus*, затим срне *Capreolus capreolus*, као и звери лисице *Vulpes vulpes*, хермелина *Mustela nivalis*, куне белице *Martes foina*, а евентуално и јазавца *Meles meles*, степског твора *Mustela eversmannii* и куне златице *Martes martes*.

Такође, одговарајуће животне услове у Бајфордовој шуми не могу да нађу ни врсте које преферирају шумска станишта јер је шума већим делом уређена, иако је еколошки блиска шумском станишту. Ипак неке од ових врста, забележене у ранијим истраживањима, живе у непосредном окружењу Бајфордове шуме и могу се појавити макар у рубним деловима заштићеног подручја. То су: патуљасти слепи мишић *Pipistrellus pygmaeus*, пољска волухарица *Microtus arvalis*, патуљасти миш *Micromys minutus*, пољски миш *Apodemus uralensis*. Присуство врста везаних за водена станишта, па макар и инцидентни, може се искључити услед непостојања одговарајућих услова, осим обалске ровчице *Neomys anomalus* за коју, можда, постоје минимални услови, а и у ранијим истраживањима је забележена релативно близу Бајфордове шуме.

Јеж, *Erinaceus concolor*

Велики потковичар, *Rhinolophus ferrumequinum*

1.3.5. Картирање и вредновање биотопа на подручју Бајфордове шуме

Урбанистички Завод Београда је, као извод из Базе података о биотопима Београда, урадио опсежан преглед биотопа под називом „Картирање и вредновање биотопа на подручју Бањичке шуме“.[16]

Извод садржи приказ просторних података за предметно подручје у виду:

1. Карте биотопа
2. Карта потенцијалне вредности биотопа

Карта биотопа[17] јесте просторни приказ података о разноврсности евидентираних биотопа и њиховој просторној заступљености.

[16] Прилог број 7: Флора Бањичке шуме, списак биљних врста.
[17] Прилог број 8: Карта биотопа.

Потенцијална вредност биотопа јесте вредност коју одређени биотоп може да достигне у природним условима без директних и индиректних антропогених утицаја. Вредновање биотопа је вршено првенствено са аспекта очувања биодиверзитета, тј. разноврсности станишта и разноврсности врста, њихове заступљености и дистрибуције. Генерална процена потенцијалне вредности биотопа евидентираних на предметном подручју извршена је према постављеним критеријумима за вредновање, и то:

1. Базични значај биотопа.

2. Својственост за природни простор.

3. Богатство (диверзитет).

4. Специфичност (ендемизам – реликтност – реткост).

5. Значај као станиште угрожених врста.

6. Величина, изолација и фрагментираност биотопа.

Процена потенцијалне вредности биотопа на предметном подручју приказана је на **Карти потенцијалне вредности биотопа**[18], где су процењене вредности приказане у виду седмостепене вредносне скале (1-7).

Потенцијална вредност Бајфордове шуме као станишта оцењена је највећом оценом – оцена 7, тј. **природан или биотоп веома близак природном**, са истакнутим вредностима за заштиту биотопа и заштиту врста, достојан заштите природе од међународног и националног значаја, остатак некадашњег природног предела.

Посматрано према појединачним критеријумима, Бајфордова шума је:[19]

- Станиште дефинисано као *Priority for conservation habitats / Habitats of special conservation interests* у међународним листама;
- Примарни (природни – аутономни) биотоп;
- Биотоп богат пре свега аутохтоним врстама флоре и фауне са значајнијим учешћем својствених – карактеристичних врста;
- Биотопи богати ендемичним врстама флоре;
- Биотопи са једном или више рањивих (VU) врста флоре или фауне;
- Велики компактан биотоп (између 1 и 2 минималне површине за стабилно функционисање).

[18] Прилог број 9: Карта потенцијалне вредности биотопа.

[19] База података је резултат рада мултидисциплинарног тима на изради Пројекта „Картирање и вредновање биотопа Београда“- трећа фаза Пројекта „Зелена регулатива Београда“

1.4. Створене особености заштићеног подручја

Чланом 3. Решења о стављању под заштиту природног добра, за Бајфордову шуму установљава се режим заштите трећег степена и утврђују се мере и услови заштите и коришћења. Режим заштите III степена спроводи се као проактивна заштита заштићеног подручја и забрањују све радње и активности које угрожавају или мењају његова обележја и својства, односно примарне вредности заштићеног подручја, а нарочито:

- Промена намене површине заштићеног подручја;
- Изградња свих индустријских, привредних и стамбених објеката;
- Радови којима се нарушавају морфолошке и хидролошке карактеристике терена;
- Образовање депонија и складиштење свих врста отпада (комуналног, индустријског и др.) и земље;
- Бацање отпадака ван места обезбеђених за ту намену;
- Уношење нових врста флоре и фауне;
- Уништавање и сакупљање биљних и животињских врста које су обухваћене важећим актима заштите дивљих врста биљака, животиња и гљива;
- Растеривање и узнемиравање свих животињских врста;
- Чиста сеча и крчење шуме, одлагање посечене дрвне масе у шуми и поред шумских путева и стаза за шетњу;
- Уништавање шумског комплекса, угрожавање или уништавање природних станишта и кресање лисника;
- Коришћење шуме у мери која умањује еколошке и предеоне карактеристике заштићеног подручја;
- Уношење разгласних уређаја који могу уплашити животиње, уношење јаких извора светлости у шумски комплекс током ноћи који могу реметити дневно/ноћни ритам животиња;
- Исушивање влажних локалитета и лов;
- Улазак моторних возила у шуму и кретање шумским путевима, изузев за обављање шумарских радова као и паркирање возила изван за то обележених места;
- Постављање билборда или других објеката рекламног оглашавања као и други радови и активности који могу имати значајно неповољан утицај на природне и створене вредности заштићеног подручја.

Простор Бајфордове шуме је градским ткивом повезан саобраћајницама: Булевар ослобођења и Црнотравском улицом, а уоквирена је следећим градским целинама:

- Са северне стране улицом Генерала Павла Јуришића Штурма (Вељка Лукића Курјака) и комплексом „Гемакс“,

- Са западне стране војним комплексом ВЦК “Расадници“, комплексом спортских терена ФК “Рад“, комплексом СЦ “Бањица“ и „Вождовац“ са пратећим садржајима,
- Са источне стране саобраћајницом Булевар ослобођења и стамбеном зоном,
- Са јужне стране Црнотравском улицом и стамбеним насељем “Бањица“.

ЈКП “Зеленило Београд“ је у претходном периоду поред редовних активности на одржавању заштићеног природног добра као што су: одржавање комуналног реда, кошење корова и траве, уградња, поправка и замена рустик мобилијара, сеча и уклањање сувих, болесних и оштећених стабала услед елементарних непогода, формирање круне стабала са сечом сувих грана, мера неге стабала - скидање бршљена, хируршке санације вреднијих стабала, хемијско третирање четинара са фолијарном прихраном, регулација тока Бањичког потока, изведени су и радови на заштити, унапређењу и промовисању Бајфордове шуме.

Трећа еколошка целина, у морфолошком смислу представља алувијалну греду са увалом кроз који протиче Бањички поток. Ова еколошка целина садржи најприродније елементе у оквиру комплекса Бајфордове шуме са очуваним шумским састојинама мешовитог састава. Бањичком потоку, као естетски вредном предеоном елементу придаје се посебна пажња. На делу тока од извора до улаза у Војни комплекс, поред редовног чишћења потока у забареном делу, постављени су нови рустик мостићи са рустик мобилијаром за одмор и рекреацију, постављене су хранилице и рустик кућице за птице.

ЈКП “Зеленило Београд“ је у периоду од 2011 до 2013.године, у складу са прибављеном сагласностима и на основу закљученог уговора за извођење „Пројеката санације, адаптације и инвестиционог одржавања Бањичог потока у Бањичкој шуми“, реализовао пројекат у две фазе. Реализацијом пројекта „Санације, адаптације и инвестиционог одржавања Бањичког потока“, регулисан је поток у дужин од 1870 m и трајно је решен проблем зачепљења и забарења потока нарочито у делу где се улива у Војни комплекс.

Управљач је реализовао и Идејни пројекат текућег одржавања колско-пешачке стазе и војног моста који се односи на санацију и реконструкцију колско-пешачке стазе и пратећих мобилијара такође у III просторно-функционалној целини. Војни мост је комплетно омалтерисан, обложен дрвеним полуоблицама са уграђеним дрвеним стубовима. Уграђене су клупе са бетонским постаментом и рустик павиљон за одмор.

У оквиру III просторно – функционе целине, за потребе едукације различитих старосних група као и за потребе презентације и популаризације заштићених природних добара изведени су радови на изради и уградњи амфитеатра пречника 10 m. Изведени су радови на уређењу амбијенталног простора око амфитеатра и прилазне стазе. Након машинског скидања земље III категорије и испошћеног хумуса на простору око амфитеатра и дуж прилазне стазе, испланирана је подлога од туцаника са машинским разастирањем, ваљањем и нивелисањем површина у граници

интервенције. Простор око амфитеатра је употпуњен рустик мобилијаром за одмор и рекреацију.

Дан заштите биодиверзитета

На основу урађене пројектне документације комплетно је санирана и уређена IV просторно – функционална целина која је смештена између колског прилаза С.Ц.“Бањица“, Булевара ослобођења и Црнотравске улице. У њој се смењују чисти обрасти сађених кедрова са састојинама америчког јасена, липе и багрема те је према смерницама Студије заштите комплетно уређена просторно-функционална целина по принципима парк шуме и створен амбијент за одмор и рекреацију.

На делу простора IV просторно-функционалне целине изведени су радови на изради и монтажи рустик павиљона, основе 10 m² који се користи приликом едукације и презентације природног добра. Обновљене су колско пешачке стазе, израђен застор од ситнозрног асфалт бетона АБ 8 за технолошку дебљину d=4 cm. Дуж стазе изведени су радови на изради и уградњи 26 комада бетонских клупа са наслоном. Од рустик мобилијара изведени су радови на изради и уградњи три мостића од облица Ɵ 15 cm са бочним странама насипа (земљани мостић). Затим су уграђене две „пењалице од пањева“ као и три „греде за ходање.“ Обновљена су дечија игралишта са љуљашкама, клацкалицама, вртешкама. Комплетирани су спортски терени и теретане са новим спортским реквизитима и справама.

Уграђен рустик мобилијар у шуми

У току 2015. године завршени су радови на постављању јавне расвете дуж трим стазе на заштићеном подручју. Изведени су радови на ручном ископу земље за постављање кабла јавног осветљења у дужини канала од 1950,00 m. Секретаријат за енергетику – ЈКП „Јавно Осветлење“ је извео радове у складу са техничким и енергетским условима као и Решењем о условима заштите природе. Постављена су 74 стуба јавне расвете, са најновијом ЛЕД технологијом, тако да ће овај простор бити безбеднији и пријатнији за боравак у вечерњим часовима.

У циљу побољшања односа становништва према природним вредностима простора и унапређења рекреативне функције објекта постављени су реквизити за рекреацију на слободним површинама унутар зона предвиђеним за те активности на читавој површини заштићеног подручја. Спортски реквизити су пројектовани и израђени у складу са важећим стандардима, безбедни за коришћење и са дефинисаним начином одржавања.

У складу са чланом 10. Решења о проглашењу заштите Споменика природе „Бајфордова шума“ управљач је усагласио планску и пројектну документацију са новим решењем, те је у складу са тим усаглашена Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Бајфордова шума“ (2013 – 2022). Основа газдовања шумама је усаглашена и са новим Законом о шумама (Сл.гласник РС бр. 89/15). Прибављено је Решење Министарства пољопривреде и заштите животне средине – Управа за шуме број: 322 – 02 – 705/2016 – 10. Усвојен је и нови Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби.

Управљач је у складу са основом газдовања шумама за Г.Ј. „Бајфордова шума“ и извођачким пројектима реализовао све планиране активности у оквиру плана гајења шума и плана проредних сеча за планирани уређајни период.

Обележавање заштићеног подручја се реализује у складу са Правилником о обележавању заштићених природних добара („Службени гласник РС“, бр. 30/92, 24/94 и 17/96) и новим Решењем о проглашењу заштите споменика природе „Бајфордова шума“. Изведени су радови на замени и уградњи нових информационих табли о природном добру, са јасно дефинисаним правилима понашања и графичким приказом објекта, затим едукативних табли о орнитофауни и вегетацији, као и табле забране ложења ватре и пуштања паса без повоца. Урађени су и двојезични флајери уз други промотивни материјал.

Чланом 17. Решења о проглашењу заштите Споменика природе управљач је извршио обнову обележавања границе заштићеног подручја, па је у складу са тим, у сарадњи са лиценцираном геодетском организацијом, извршио обнову граница са стабилизацијом међних тачака. На основу овереног елабората обнове границе заштићеног подручја, управљач је у сарадњи са Републичким геодетским заводом и организацијом за заштиту природе извршио идентификацију граница заштићеног подручја на дигиталној ортофото карти и катастарском плану.

Корито Бањичког потока након регулације

2. ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Антропогени узроци промене животне средине су бројни (развој енергетике, рударства, индустрије, саобраћаја, туризма, пољопривреде, интензивна урбанизација). Социолошко-економски развој врши перманентни притисак на екосистеме (емисија сумпор диоксида, азотних оксида, угљен диоксида, пестицида, тешких метала, коришћење биолошких, минералних и водних ресурса). Тренутно стање животне средине у градовима (квалитет воде, ваздуха и земљишта, диверзитет флоре и фауне, проценат пошумљености итд.) резултат је како природних процеса, тако и антропогених притисака. Утицај промењене животне средине на жива бића огледа се у промени биохемијских процеса, метаболизма, физиологије, раста и развића, што може угрозити здравље и живот како људи, тако и других група организама. Одговор друштва на еколошке проблеме обухвата низ политичких, правних и економских активности и мера које су усмерене ка решавању еколошких проблема и максималном усклађивању социолошко-економског развоја са заштитом животне средине.

У најдрастичнијем случају антропогено индуковане промене животне средине могу угрозити опстанак појединих органских врста. Угрожавање и смањење биодиверзитета је глобални процес који добија забрињавајуће размере. Различите човекове делатности које уништавају и мењају природу, довеле су до промене или потпуног уништавања природних екосистема и предела, а са тим у вези и до неповратног губљења биолошке разноврсности, кроз ишчезавање великог броја органских врста или смањења њихових популација до критичне границе. Уништавање врста се остварује посредно кроз уништавање њихових станишта. Живи организми су депои генетских информација о еволуцији живота до данас, из тих складишта природа може, ако затреба, да изабере комбинацију која ће бити успешна у преживљавању. Управљање заштићеним подручјима и примена планова управљања, заштите и развоја је веома висока ставка у очувању биолошке разноврсности.

На заштићеном подручју „Бајфордова шума“ не постоји посебно систематско праћење буке, јонизирајућег зрачења, квалитета ваздуха, земљишта и осталих параметара који се мере од стране стручних институција на нивоу града. Поменути параметри који се мере, односе се на град у целини

3. ИДЕНТИФИКАЦИЈА АКТИВНОСТИ, ДЕЛАТНОСТИ И ПРОЦЕСА КОЈИ ПРЕДСТАВЉАЈУ ФАКТОР УГРОЖАВАЊА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Најзначајнији аспект угрожавања заштићеног подручја је негативан антропогени утицај, односно људска небрига, као и недовољна свест грађана о вредностима и значају заштите природних добара и природе уопште.

Антропогени узроци промене животне средине су бројни. Социолошко-економски развој врши перманентан притисак на екосистеме. Утицај промењене животне средине на жива бића огледа се у промени биохемијских процеса, метаболизма, физиологије, раста и развића. У најдрастичнијем случају антропогено индуковане промене животне средине могу угрозити опстанак појединих органских врста. Посебно, високо специјализоване врсте, са уском еколошком амплитудом, нестају далеко бржом стопом од еуривалентних врста које су адаптиране на шире варирање еколошких услова.

Бајфордова шума представља значајан сегмент урбане структуре и има велики утицај на регулацију еколошких услова у граду (побољшање микроклиматских услова, продор свежег ваздуха до централног градског ткива) и ублажавање негативних утицаја.

Циљеви заштите животне средине и природе на заштићеном подручју „Бајфордова шума“ су:

1. Очување, заштита и унапређење локалитета посебних природних вредности и њихово наменско коришћење за научна истраживања, едукацију, презентацију јавности и рекреацију, у складу са еколошким потенцијалима подручја. Правилним зонирањем простора ускладити потребе посетилаца и коришћења простора за различите видове рекреације са потребом очувања услова станишта у стању који не угрожава орнитофауну.
2. Очување биодиверзитета;
3. Очување, заштита и унапређивање предеоних и амбијенталних вредности подручја укључујући флору, фауну, земљиште, воду, ваздух, шуму, као и њихово наменско коришћење на принципима одрживог развоја;
4. Организована, мултидисциплинарна и дугорочна научна истраживања споменика природе, едукација, презентација и популаризација вредности добра;
5. Систематско управљање, контрола, мониторинг и надзор ради спречавања даљег нарушавања и деградације заштићеног подручја, као и заштита од елементарних непогода;
6. Усмерени развој постојећих и нових активности заснованих на потенцијалима заштићеног природног добра и непосредног окружења, развој различитих облика активне и пасивне рекреације у складу са функцијама споменика природе.

Приликом оцене стања животне средине природног добра узима се у обзир присуство и утицај различитих урбаних фактора као извора загађења:

- саобраћај,
- концентрисани загађивачи (индустрија, топлане, котларнице),
- водоснабдевање и канализација,
- становање,
- руковање чврстим отпадом,
- расути загађивачи (пољопривреда, бензинске станице, хемијске радионице, складишта хемикалија и горива, индивидуална кућна ложишта).

Ефекти који проистичу из негативних утицаја, према којима се вреднује тренутно стање природног добра су загађеност ваздуха, воде и земљишта; повећана бука; узурпација земљишта; индустријски, чврсти, течни и др. опасни отпад; нерационално коришћење природних ресурса; недостатак или мали капацитет инфраструктуре; ризик од хемијског удеса и сл.

На заштићеном подручју „Бајфордова шума“, не постоји, посебно систематско праћење буке, јонизујућег зрачења, квалитета ваздуха, земљишта, а параметри који се мере од стране стручних институција на нивоу града се односе на град Београд.

Према истраживањима и објављеним подацима у публикацијама „Квалитет животне средине“ и „Еколошки атлас Београда“ присутно је константно аерозагађење, бука, угрожавање квалитета површинских и подземних вода и биосфере. На квалитет животне средине, односно квалитет ваздуха значајан утицај имају емисије основних и специфичних загађујућих материја пореклом из стационарних извора (ложишта) и од моторних возила, као и бука од саобраћајница. Саобраћајна инфраструктура, у којој су доминантне улице Булевар ослобођења и Црнотравска, има свакако велики утицај на загађивање ваздуха и стварање буке преко дозвољених граничних вредности.

Редовном контролом терена уочено је појачано сушење и суховрхост групације стабала у близини бензинске пумпе „Лукоил“ и МРС „Ковач“ што би могло бити индикатор појачаног загађења на тој локацији. Бензинска пумпа иначе представља потенцијални извор акцидената те је неопходно да функционише са посебним мерама предострожности.

У односу на већ класичну категоризацију шума према угрожености од пожара овај шумски комплекс припада:

Степен угрожености	Површина (ha)	Процената (%)
II	0,60	1,5
IV	9,97	24,9
V	23,81	59,4
VI	5,70	14,2
Укупно:	**40,08**	**100,0**

Највећи део ове газдинске јединице припада V степену угрожености од пожара (59,4%), а 24,9% припада IV степену, док 14,2% припада VI степену.

Али обзиром на положај комплекса и врло висок интезитет посећености шумски комплекс би са овог аспекта могао бити обухваћен I степеном угрожености од пожара. Неопходно је редовно пратити и санирати фитопатолошка и ентомолошка оштећења, као и елементарне непогоде као што су снеголоми, ветроломи итд.

Редовном контролом терена примећена је у појединим отсецима појава инвазивних врста као што су бршљен, пајавац, кисело дрво који својим јаким изданачким потенцијалом гуше подмладак племенитих лишћара и нарушавају биоеколошку стабилност састојина. Мере борбе против инвазивних биљних врста могле би се поделити на мере превенције и мере контроле и искорењивања већ присутних врста кроз планиране мере неге шума и циљеве газдовања. Заштита природних екосистема је нужна, а посебно оних који се по својој природи сматрају наточито фрагилним.

Еколошки статус нарушавају и остали чиниоци као што су:

1. Комунална неопремљеност инфраструктурних објеката. Неколико привремених објеката у стоваришту грађевинског материјала „Аутосрбија“ имају проблем са кишном и фекалном канализацијом који је само привремено решен, а уједно нарушавају целокупну естетику простора.
2. Објекти као СУР “Бањички славуј“ (печењара, кафана), „Озон“ и хотел „Младост“ користе простор уз шуму за намене супротно решењу о заштити природног добра „Бајфордова шума“.
3. Нерешен одвод атмосферских и отпадних вода из СЦ “Бањица“, ФК “Рад“ и Војног комплекса доводе до девастације и забаривања Бањичког потока. На самом изворишту је запушена канализациона цев која је спроводила некада воде са уличних сливника. Непосредно испод изворишта је канализациона цев за испуштање отпадних вода из СЦ “Бањица“ из које, због неконтролисаног отицања отпадних вода долази до меандрирања и забаривања, замочварења терена. Константно испуштање отпадних вода присутно је и од стране ФК “Рад“ као и из изливног отвора канализационог колектора из комплекса војних касарни.
4. Визуелни квалитет простора и потенцијалну опасност од акцидента представља бензинска пумпа „Luk oil“, лоцирана уз границу заштићеног подручја где су неопходне посебне мере предострожности.
5. На заштићеном подручју се јавља низ комуналних проблема изазваних антропогеним факторима као што су: бесправна сеча шуме, недозвољени уласци возила у шуму, уништавања мобилијара, паљење ватре, бацање отпадака, сакупљање глива.
6. Посебно треба издвојити групу фактора која угрожавају орнитофауну у Бајфордовој шуми, а најизраженији негативни фактор је уништавање зелених површина, њихове природне структуре што доводи до погоршавања услова за гнеждење птица. Уништавањем спратовности, спрата жбуња и приземне вегетације уништавају се еколошке нише неопходне за гнежђење посебно

птица певачица. Уклањањем старих стабала уништавају се гнездилишна станишта сова, детлића, многих певачица док су неке као беловрата мухарица и шумски жвиждук готово ишчезли. Директно уништавање станишта птица пратило је повећано присуство човека, поготово кретање и задржавање у шуми у репродуктивном периоду. Поред шумских станишта угрожена су и влажна станишта око потока у делу обраслом трском и рогозом. Бука саобраћајница око заштићеног подручја, пуштање паса, кућних љубимаца у шуму, хватање птица од стране „заљубљеника“ природе представљају сталне појаве које негативно делују на орнитофауну.

На подручју заштићеног подручја постоји велики број колектора из којих се изливају отпадне воде у Бањички поток. Лоцирања отпадних вода које се уливају у Бањички поток је примарна активност након које треба извршити детаљну анализу потенцијалног загађења, односно неопходно је извршити анализу квалитета (физичко-хемијска и бактериолошка анализа воде) и порекла воде свих лоцираних уливних отпадних вода, како би се стекао основ за детаљно сагледавање њиховог утицаја на целокупан екосистем заштићеног подручја.

Излив отпадних вода из правца Спортског центра „Бањица“

Фактори угрожавања подручја споменика природе „Бајфордова шума“ су:

- непоступање у складу са Генералним планом Београда 2021; Регионалним просторним планом Административног Подручја Града Београда; Основом газдовања шумама; пројектима и програмима који се тичу заштићеног подручја;
- непоступање у складу са одредбама Закона о шумама и Закона о заштити природе које се односе на обавезе управљача (прибављање услова заштите природе и животне средине, обезбеђивање одговарајућих сагласности за спровођење разних активности и делатности на заштићеном подручју, као и поступање у складу са плановима , пројектима и другим основама);
- непоступање у складу са одредбама Решења о стављању под заштиту природног добра „Бајфордова шума“;
- непоступање у складу са одредбама Правилника о унутрашњем реду и чуварској служби заштићеног природног добра, споменика природе „Бајфордова шума“;
- неуспостављање система сталног мониторинга свих параметара квалитета животне средине на заштићеном подручју;
- друге активности и процеси које се спроводе супротно принципима заштите и одрживог развоја природних ресурса и добара Бајфордове шуме.

4. ДУГОРОЧНИ ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ, ОЧУВАЊА, УНАПРЕЂЕЊА И ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“

Заштита и унапређење споменика природе „Бајфордова шума“ има велики значај поготово у условима све веће угрожености природе и предела на подручју града Београда и релативно малог броја природних специфичности и реткости.

Реализација концепта заштите и одрживог развоја, подразумева функционалну, саобраћајну и економску интеграцију целог простора и повезивање подручја са непосредним и даљим окружењем. Концепт заштите, односно циљеви и критеријуми заштите и избора коришћења природног добра су постављени по неколико основа и нивоа:

- Заштита биодиверзитета очувањем генетског, специјског и екосистемског биодиверзитета. Овај ниво заштите се обезбеђује проучавањем генофонда, формирањем базе података и инвентаризацијом и категоризацијом елемената компоненти биодиверзитета. Неопходно је предузимати дугорочна екосистемска истраживања интердисциплинарног обухвата; континуално праћење стања биодиверзитета, угрожавајућих фактора и одржавање биодиверзитета и биолошких ресурса у складу са политиком одрживог развоја.
- Заштита и одрживо коришћење ресурса.
- Заштита посебних предеоних вредности на простором, урбанистичком и еколошком плану, очување амбијенталних, естетских и рекреативних потенцијала, односно заштита простора.

Ове примарне функције омогућавају развој и следећих активности: васпитно-образовне (упознавање природних и историјских вредности кроз едукативне и образовне програме), научно-истраживачке и стручне активности (праћење стања и развоја живог света, интердисциплинарна истраживања могућности активног управљања природним системима у антропогеном окружењу).

Дугорочни циљеви заштите, очувања, унапређења и одрживог развоја заштићеног подручја „Бајфордова шума“ су:

- заштита природе, природних вредности, очување биодиверзитета;
- трајно очување, заштита и унапређење простора и очување посебно вредних предеоних елемената;
- очување Бајфордове шуме као јавног и трајног добра, које чини фиксни елемент система зеленила града;
- заштита животне средине;
- трајно и рационално вишенаменско коришћење простора „Бајфордове шуме“, сходно дефинисаним приоритетним основним наменама;

- унапређење и развој едукативних активности.

4.1. Заштита природе, природних вредности и очување биодиверзитета

Заштита природе и природних вредности остваривање се кроз:

- очување разноврсности дивље флоре и фауне, њено повећање реинтродукцијом аутохтоних врста;
- одржавање екосистемске разноврсности и њихову заштиту од инвазивних врста, очување станишта ретких, угрожених и критично угрожених биљних и животињских врста;
- усклађивање дозвољених видова коришћења ресурса са потребама заштите и очувања;
- конзервацију делова подручја у затеченом стању (слабо проходни делови у које не треба да залазе посетиоци) ради заштите укупног природног комплекса у научне и образовне сврхе;
- очување пејзажних обележја као и спровођење санације и рекултивације деградираних површина;
- омогућавање доступности посетиоцима природних вредности подручја за одрживо коришћење у оквиру туризма, рекреације, науке, образовања и др.;
- интегрисање презентације природних вредности споменика природе „Бајфордова шума“ у туристичку понуду града Београда путем заједничких програма, планова и пројеката;
- утврђивање обавеза да се у конкретним планским решењима поштују интереси заштите и развоја, а у оквирима националних и међународних правних норми, стандарда и препорука који се односе на заштиту природе и животне средине;
- очување и унапређење разноврсности и аутохтоности дендролошког састава шуме, побољшање биоеколошке стабилности шумских екосистема и то кроз опште и посебне циљеве газдовања.

Општи циљеви газдовања:

1. Трајна заштита и очување основних природних вредности заштићеног подручја;,
2. Трајно и рационално коришћење простора, сходно дефинисаној приоритетној основној намени и остваривање у пуној мери циљева везаних за социјалне и еколошке функције шума.

Посебни циљеви газдовања обухватају:

1. Трајну заштиту и очување орнитофауне у овом шумском комплексу;
2. Рекреативно коришћење комплекса, у складу са постојећом природном опремљеношћу и одговарајућим инфраструктурним рекреативним садржајем, а у мери која не угрожава претходни циљ газдовања;

3. Успостављање континуираног мониторинга стања екосистема-угрожавајућих фактора, ефеката мера активне заштите и утицаја дозвољених активности;
4. Научно-истраживачке активности;
5. Унапређење и развој едукативних активности.

Мере за остваривање циљева газдовања треба да омогуће најоптималније коришћење станишта и састојина, а односе се на:

- Мере узгојне природе (избор система газдовања, избор узгојног и структурног облика састојина, избор врста дрвећа, избор мера неге).
- Мере уређајне природе (избор опходње која је оријентационог карактера везана за физиолошку зрелост одумирања).
- Мере техничке природе се односе на чишћење, одржавање и опремање комплекса.

Планом гајења, неге и заштите шума планирају се следеће активности и мере:

1. Плановима се обухватају радови који обезбеђују постепено приближавање овог простора функционалном оптимуму (радови на попуњавању разређених састојина садницама лужњака, кедра, трешње или другим врстама сходно условима станишта и намени комплекса, санитарно узгојне сече са одабиром стабала будућности и уклањањем инвазивних врста, форсирањем мешовитости врста, са негом жбунастих и зељастих врста које увећавају естетска својства предела);
2. Чување шуме од бесправног коришћења, праћење евентуалне појаве сушења шума и инсекатских градација, успостављање шумског реда, заштите од пожара;
3. Организовање коришћења простора и издвајање у четири просторно-функционалне целине у циљу максималног очувања природних вредности. За уређење простора се користи рустик-мобилијар, прилази и стазе се флористички обогаћују и уређују, адекватно се осветљава простор ивице комплекса, улаз у шуму и простор уз трим стазу;
4. У циљу заштите орнитофауне минимално ће се уништавати жбуната и приземна вегетација, чуваће се старија и шупља стабла, уносити врсте воћкарица чије плодове користе птице, постављаће се кућице за птице, хранилице, чесме и спречити уношење разгласних уређаја;
5. Посебну пажњу посветити постављању информативних табли за посетиоце о правилима понашања, локацијама предвиђеним за пасиван одмор и различите видове рекреације, информативне табле о птицама, забранама ложења ватре и пуштања паса као и табле обавештења о заштићеним ретким врстама флоре и фауне;
6. Научно-истраживачким активностима пратити стање орнитофауне, стање сисара, стање шумских екосистема као и мониторинг целокупне вегетације и флоре заштићеног подручја.

Скупштина града Београда је донела Решење о стављању под заштиту природног добра „Бајфордова шума“ којим је дефинисала: назив и врсту заштићеног подручја; мере и услове заштите и коришћења; права и обавезе управљача; начин обезбеђивања средстава за заштиту и развој заштићеног подручја и рад управљача и друге елементе од значаја за заштићено подручје.

ЈКП „Зеленило Београд“, као управљач заштићеног подручја је дужно (члан 68. Закона о заштити природе) да:

- Чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
- Унапређује и промовише заштићено подручје;
- Доноси план управљања и акт о унутрашњем реду и чуварској служби утврђен актом о заштити;
- Обележи заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са посебним правилником о начину обележавања;
- Осигура неометано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;
- Даје сагласност за обављање научних истраживања, извођење истражних радова, снимање филмова, постављање привремених објеката на површинама у заштићеном подручју и даје друга одобрења у складу са овим законом и правилником о унутрашњем реду и чуварској служби;
- Обезбеди надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- Прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
- Води евиденције о природним вредностим и о томе доставља податке заводу;
- Води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке заводу и Министарству;
- Води евиденцију о непокретностима са подацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
- У сарадњи са републичком и покрајинском инспекцијом и органима безбедности спречава све активности и делатности које су у супротности са актом о заштити и представљају фактор угрожавања и девастације заштићеног подручја;
- Доноси акт о накнадама;
- Врши и друге послове утврђене законом и актом о заштити.

Проглашење заштићених подручја једно је од најзначајнијих оруђа за заштиту биолошке разноврсности као свеукупности гена, врста и екосистема на јасно одређеном подручју. Биолошки диверзитет може се дефинисати као варијабилност живог света и представља вишекомпонентни, сложени параметар који обухвата интраспецијску (популациону) и интерспецијску (ценотичку) разноликост.

Пасивна заштита овог простора није једина полазна премиса концепта заштите, развоја и уређења, већ је неопходан и активни приступ и одговарајуће реконструкције природних односа ако се жели стабилно и трајно одржавање пејзажа и елемената природне средине.

Посебну пажњу је неопходно посветити просторно-функционалној организацији коришћења простора јер спровођење мера за очување орнитофауне је у највећој мери у колизији са наменом подручија за одмор и рекреацију грађана (како је дефинисано и у Генералном плану).

Потпуним уређењем простора за потребе посетилаца изгубила би се природност и својства станишта потребна за опстанак птица тако да се правилним зонирањем усклађују потребе посетилаца и коришћење простора за различите видове рекреације са потребама очувања услова станишта за опстанак орнитофауне.

Основу организовања коришћења простора Бајфордове шуме чине издвојене четири еколошке и просторно - функционалне целине. У зонама у којима је веће присуство птица, потребно је искључити пешачке стазе и човеково присуство свести на минимум.

I целину треба наставити уређивати за потребе активне рекреације јер већ има повољне карактеристике терена, постављен мобилијар и постојећу мрежу стаза.

II и III целину само делимично уредити за потребе активне рекреације и то део до Булевара ослобођења и уређени део Бањичког потока. Делови отсека ***h, g*** и ***i*** су мање проходни, са густим подрастом и нису предвиђени за било какве садржаје и улазак посетилаца, а погодни су за едукативне и истраживачке активности. Делови Бањичког потока који су санирани и ревитализовани потребно је посебно заштитити ради очувања орнитофауне влажних станишта.

IV целина представља део јавног простора између Црнотравске улице и Булевара ослобођења, у потпуности је адекватно пејзажно - архитектонски уређена.

Дуж трим стазе, односно мернорегулационих станица гасовода, уз гранични појас шуме према Булевару ослобођења, простор ће се обогатити украсним шибљем, врстама са јестивим плодовима, врстама са богатим пролећним и јесењим колоритом те степенастом и хармоничном структуром спољне ивице шуме.

4.1.1. Међународне стратегије од значаја за заштиту природе заштићеног подручја „Бајфордова шума“

Многи проблеми везани за животну средину не могу решавати активностима појединих земаља. Неопходно је да оне међусобно сарађују на усвајању наднационалних мера политике, развоју међународне регулативе доношењем конвенција и резолуција, међународних стратегија, директива, програма и планова у циљу координације заштите животне средине и усклађеном коришћењу природних ресурса. Такође, међународне организације дефинишу и стратегије заштите природе, као и стандарде и категорије за заштићена природна добра и угрожене дивље биљне и животињске врсте. Сва будућа решавања насталих проблема се морају заснивати на примени фундаменталних научних студија о односу човека и природе, од локалног, регионалног до глобалног нивоа.

Конвенција о заштити птица

Конвенција о заштити птица је усвојена 1950. године и регулише заштиту птица како у целини тако и у време гнежђења и за време миграције. Ова конвенција је претеча Рамсарске конвенције јер се утврђује и обавеза оснивања резервата на мочварним и воденим подручјима како би се обезбедили услови за гнежђење и исхрану птица. Такође, утврђује се обавеза израде спискова домаћих врста птица као и птица селица које су заштићене у време сеобе преко територије земље потписнице Конвенције.

Конвенција о биолошкој разноврсности

На Конференцији УН о животној средини и развоју, одржаној у Рио де Жанеиру, јуна месеца 1992. године, један од усвојених докумената је и Конвенција о биолошкој разноврсности (*Convention on Biological Diversity – CBD*). Циљеви Конвенције су очување биолошке разноврсности, одрживо коришћење њених компоненти и поштена и праведна подела користи које проистичу из коришћења генетичких ресурса, између осталог одговарајућим приступом генетичким ресурсима и одговарајућим трансфером релевантних технологија, узимајући у обзир сва права на ове ресурсе и технологије, и одговарајућим финансирањем (члан 1 конвенције)[20]. Ова конвенција тражи од земаља потписница да развију националне стратегије, планове или програме за очување и одрживо коришћење биолошке разноврсности у корист садашњих и будућих генерација.

Директиве ЕУ о заштити природе

Директиве ЕУ о заштити природе су веома битни прописи у области заштите животне средине Европе, а такође су од значаја и за заштиту природе Србије.

Директива Савета број 79/409/ЕЕС о очувању дивљих птица, донета 2. априла 1979. године, са циљем обезбеђивања заштите свим врстама дивљих птица на територији ЕУ и очување њихове популације. Земље чланице су обавезне да успоставе општи систем за заштиту птица забраном убијања, уништавања гнезда и намерним узнемиравањем. Да би се популације птица одржале, неопходно је стварање заштићених области, па се области за њихову заштиту називају специјална заштићена подручја. У Прилогу Директиве се налазе спискови птица на које се примењују најстроже мере очувања.

[20] Јовашевић Д., „Заштита животне средине, збирка прописа“, Службени лист Србије и Црне Горе, Београд, 2005.

Директива Савета Европе број 92/43/ЕЕС о очувању природних и полуприродних станишта фауне и флоре (Директива о стаништима), - *Directive on the conservation of natural and semi-natural habitats and of wild fauna and flora*) донета у Бриселу 21. маја 1992. године, са циљем заштите фауне, флоре и природних станишта од значаја за ЕУ. Основни циљ ове директиве је успостављање мреже заштићених области унутар заједнице ради одржавања како распореда тако и богатства угрожених врста и станишта, копнених и морских. Мрежа специјалних области заштите (*Special Areas of Conservation – SAC*) – Посебна подручја очувања под окриљем Директиве о стаништима и Подручја под посебном заштитом *(Special Protection Areas – SPA)* под окриљем Директиве о птицама, назива се *Natura 2000*.

4.2. Очување предела

Заштићено подручје Бајфордова шума представља предеони елемент у структури урбаног предела у којем матрицу чине изграђени градски блокови различитог типа, који у највећој мери одређују слику урбаног предела. Простор дефинисан границама заштићеног подручја може се посматрати као мања целина, део предела или комплекс предеоних елемената који сачињавају шума, групе стабала, изграђени објекти, уређене површине за рекреацију, зоне Бањичког потока, стазе прекривене тврдом подлогом, шумске стазе, живице. Шумски масив истакнут је линеарним предеоним елементима саобраћајница које га окружују.

Бајфордова шума је благо заталасана рељефна депресија у којој је присутна смена већих и блажих успона, равних делова, делова шуме гушћег обраста са деловима прогала. Естетски важан предеони елемент је Бањички поток са непосредним окружењем. Заштита комплекса предеоних елемената у оквиру заштићеног подручја подразумева планирање и спровођење мера којима се спречавају нежељене промене, деградација или њихова деструкција, а све са циљем очувања постојећих као и обнове нарушених значајаних обележја и карактера простора, као и омогућавање трајне способности коришћења природних вредности.

Мере заштите треба да трајно осигурају: способност продукције и функционисања природних фактора и њихових међусобних односа; опстанак биљног и животињскиг света у границама заштићеног подручја, као и визуелни доживљај простора и његову вредност за рекреацију.

4.2.1. Европска конвенција о пределима

Предео има значајну улогу у јавном интересу у областима културе, екологије, животне средине и на социјалном плану, представља значајан потенцијал за привредне делатности сматрајући да заштита, управљање и планирање предела може да допринесе отварању нових радних места, има удела у формирању локалних култура и да је он базична компонента европског идентитета, свуда важан саставни део квалитета живота становништва у урбаним подручјима и на селу, у деградираним подручјима, као и у високо квалитетним подручјима, у подручјима која су процењена као подручја изванредне лепоте као и у свакодневним подручјима, кључни елемент

индивидуалног и социјалног благостања и да његова заштита, управљање и планирање укључује права и одговорност свих (Преамбула Европске конвенције о пределима). Полазећи од тога да квалитет и разноврсност, као и природне и културне вредности европских предела представљају заједнички ресурс, европске земље су донеле Европску конвенцију о пределима 20. октобра 2000. године у Фиренци (*The European Landscape Convention*).

Циљ Европске конвенције о пределима је заштита, управљање и планирање свим типовима европских предела, било да су урбани. сеоски, деградирани, или они изузетне лепоте, путем увођења мера на националном нивоу и сарадње на европском нивоу. Иако постоји одређени број међународних прописа који се у некој мери баве пределима, пре доношења ове конвенције није постојао ни један међународни пропис који се директно, посебно и свеобухватно бавио европским пределима и њиховим очувањем, упркос њиховој огромној културној и природној вредности и опасностима које им прете. Предвиђено је да Европска конвенција о пределима буде допуна постојећим међународним прописима као што су: Конвенција о заштити светске културне и природне баштине *UNESCO*-а, Конвенција о заштити европских дивљих врста и природних станишта, Конвенција о заштити архитектонског наслеђа Европе (Савет Европе, Гранада, 3. октобар 1985.), Конвенција о заштити археолошког наслеђа (Савет Европе, Ла Валета, 16. јануар 1992.) и Паневропска стратегија биолошке и предеоне разноврсности (Софија, 25. октобар 1995).

4.3. Заштита животне средине

Управљач ЈКП „Зеленило Београд“ ће у оквиру остварења циља заштите животне средине обезбедити поштовање свих законских прописа из области заштите животне средине. Посебно се морају испунити сви прописи везани за извођење активности и радова на заштићеном подручју и то: Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/2004, 36/2009-58), Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/2004, 88/2010), Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 25/2015-6) и Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 36 од 15.маја 2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др. Закон, 43/2011 – УС, 14/2016, 76 од 12.октобра 2018, 95/2018 . др.закон).

Заштита животне средине остварiће се кроз следеће активности:

- очување, унапређење и заштиту квалитета животне средине;
- заштита и очување биодиверзитета;
- одрживо коришћење природних ресурса;
- побољшање биоеколошке стабилности шумског комплекса;
- очување, унапређење и заштиту живописних пејзажних обележја и ширег визуелног мозаика града Београда;
- развој интегралног информационог система о стању природе и животне средине;

- популаризацију заштите природе и животне средине уопште;
- подршка програмима еколошке едукације млађих категорија и студената;
- усклађивање дозвољених видова коришћења природних ресурса са потребама заштите и очувања,
- санација и ревитализација деградираних и непланski изграђених простора.

4.4. Развој одрживог туризма и едукативних активности

Развој туризма и едукативних активности реализоваће се кроз:

- васпитно образовне и културне активности које се реализују у сарадњи са заинтересованим субјектима кроз програме едукација (семинари, дневни кампови и др.);
- пружањем логистичке подршке заинтересованим институцијама и појединцима у васпитно-образовним активностима предшколске и школске деце, туриста и локалног становништва;
- информативно-пропагандни рад, презентација и популаризација која се остварује кроз следеће активности: издавање пропагандног материјала, информисање преко јавних гласила, тематске конференције за новинаре, издавање посебних публикација итд;
- развој туризма у функцији заштите и презентације заштићеног подручја;
- развој екотуризма.

Управљање заштићеним природним добром „Бајфордоа шума“, заснива се на принципима одрживог развоја уз уважавање тзв. „добре праксе“ у управљању. Управљање мора бити у сагласности са важећом домаћом и међународном легислативом у свим сегментима заштите, а и еластично у смислу прилагођавања новим достигнућима, препорукама, директивама, законима, као и националним стратегијама и акционим плановима. Управљач мора бити и иницијатор израде и релализације разних пројеката у функцији одрживог развоја заштићеног подручја.

5. АНАЛИЗА И ОЦЕНА УСЛОВА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ДУГОРОЧНИХ ЦИЉЕВА ЗАШТИТЕ, ОЧУВАЊА, УНАПРЕЂЕЊА И ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“ СА ПРЕГЛЕДОМ УПРАВЉАЧКИХ ИСТРУМЕНАТА ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ

Према дефиницији Светске Уније за заштиту природе (*IUCN*), план управљања је *„инструмент којим се указује на то како подручје треба да се штити, користи, развија и њиме управља. Пре свега, план управљања се заснива на постојећем стању одређеног подручја, њиме се описује заштићено подручје и његове специфичне одлике* (као што су предеоне карактеристике, екосистеми, природне вредности и сл.), *полазећи од резултата процена и истраживања обављених на терену.* Поред тога у плану се описују и вреднују потребе и угрожавајући фактори који се могу појавити у заштићеном подручју у будућности. Према томе функција плана управљања није само у томе да упути на најефикаснији и најразумнији пут ка будућности већ и да развије стратегије и специфичне активности осмишљене у складу са угрожавајућим факторима. Такође, план управљања би требало да буде састављен тако да омогући флексибилну примену и мора да буде динамичан.

Управљач ЈКП „Зеленило Београд“ од 1993. године, када је заштићена „Бајфордова шума“, ради на реализацији циљева заштите, очувања, унапређења стања споменика природе дефинисаних законима, решењем о заштити, плановима, програмима и осталим документима који су наведени у тачки 1.1. плана управљања – полазне основе за формирање концепције заштите, очувања, унапређења и одрживог развоја заштићеног подручја.

Управљач, не само да испуњава све мере и активности на заштићеном подручју, већ има и потребне стручне капацитете, као и опрему и механизацију неопходну за њихову реализацију. На заштићеном подручју се такође, у сарадњи са секретаријтом за заштиту животне средине реализују научни пројекти чији резултати су нам „извор“ будућих активности, на основу којих се дефинишу и спроводе мере на заштићеном подручју у области како активне тако и пасивне заштите.

Политика у области заштите животне средине представља скуп принципа и активности које нека држава, заједница, па чак и компанија усваја ради заштите или очувања компонената животне средине и/или одрживог коришћења природних ресурса. Временом су се развили различити инструменти који доприносе политици у области животне средине, од којих су неки директно усмерени на очување природних ресурса, а други утичу на интегрисање интересовања за животну средину,

на пример, процена утицаја на животну средину.[21] Такође, постоје специфични и општи инструменти. Општи инструменти се односе на опорезивање, правосуђе, доступност информација, просторно планирање и све законе који се не баве директно неком конкретним сектором какав је животна средина, али имају секторске импликације. Међу секторским инструментима, неки се баве животном средином директно, а неки индиректно на пр. енергетика, пољопривреда, индустрија, туризам итд.

5.1 Преглед управљачких инструмената

Заштита и унапређење заштићених подручја спроводи се на основу акта о заштити и плана управљања који морају бити усклађени са прописаним режимима заштите. За спровођење свих ових активности предвиђених актом о заштити управљач користи различите инструменте. Наравно, све активности се обављају у складу са важећом законском регулативом Републике, а управљање се спроводи на основу плана управљања (управљачки плански инструменти). Било која активност или поступак у управљању заштитом природних добара зависе од података и информација који се прикупе кроз мониторинг који обезбеђује основе за анализу система или догађаја као и усвајање различитих мера у поступку заштите и унапређења природних добара. Квалитетно управљање заштитом природних добара се данас не може замислити без информационих система, формираних база података, WEB презентације и географског информационог система. Управљач мора бити организационо, кадровски и стручно оспособљен за послове заштите и развоја природног добра. Такође, неопходно је спроводити читав низ васпитно образовних и културних активности у сарадњи са заинтересованим субјектима кроз програме едукације (семинари, кампови и др), као и пружити логистичку подршку програмима заинтересованих институција и појединаца. Управљач је у обавези да популарише природне и културне вредности заштићеног природног добра, да успоставља пословно техничку сарадњу са управљачима других заштићених природних добара и да се стално едукује и усавршава у пословима заштите.

5.1.1 Законска регулатива заштите природе у Србији и инспекцијски надзор

Први свеобухватни закон у Србији који уређује област заштите природе је Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“ бр. 66/91) који систем заштите природе уређује на принципима интегралне и активне заштите природе. Србија се данас налази у раздобљу реформе њеног „зеленог“ законовадства, односно законодавства у области унапређења и заштите животне средине. Ову област је неопходно ускладити са важећим начелима и развојем у области заштите животне средине садржаним у конвенцијама, директивама, препорукама и другим актима Европске уније који су комплементарни са конвенцијама Уједињених нација. Област заштите природе у Србији регулисана је непосредно са више закона и подзаконских

[21] UNDP RBEC, „Водич за добро управљање у области животне средине“, Београд, 2003.

аката и посредно, са појединим одредбама, укупно са више од 130 различитих законских прописа.

Од 2002. године Србија је начинила значајан напредак у погледу израде законодавства у области заштите животне средине. С обзиром да је заштита животне средине и природе област у којој велики број прописа још није усаглашен са прописима ЕУ, у току је процес њихове хармонизације. У току 2004. године, усвојени су следећи закони: Закон о заштити животне средине, Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („СГ РС“ бр. 135/04), Закон о процени утицаја на животну средину („СГ РС“ бр. 135/04, 36/09) и Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања („СГ РС“ бр. 135/04). Сви ови закони су засновани на неколико значајних прописа ЕУ које је ова организација израдила крајем 20. и почетком 21. века. Најзначајнији прописи чији су принципи уграђени у поменуте законе су:

- Програм управљања и провере система за заштиту животне средине *EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)*, усвојен 1995. године од стране Савета ЕУ.
- Директива Уније о процени утицаја на животну средину *(Environmental Impact Assessment)* из 1997. године којом се налаже обавезна процена утицаја јавних и приватних пројеката на животну средину.
- Директива Уније о интегрисаној превенцији и контроли загађивања *(Council Directive concerning integrated pollution prevention and control),* из 1999. године. Мере су базиране на општим принципима превенције на извору загађивања, начелу „загађивач плаћа“, принципу одрживог развоја и одрживог коришћења, учешћа јавности итд.
- Шести Акциони програм ЕУ за животну средину *(The Sixth Community Environment Action Programme)* усвојен 2002. године као наставак политике Уније о областима управљања животном средином предвиђеним Петим Акционим програмом који је важио од 1992. до 2002. године.

Закон о заштити природе је усвојен 2009. године („Службени гласник РС“, бр. 36/2009,,, 88/10, 91/100 – исправка, 14/16 и 95/18- други закони). Након усвајања овог закона, на основу њега донет је низ пратећих докумената и прописа. Надзор над применама одредаба овог Закона (инспекцијски надзор) над заштићеним подручјем врши на основу члана 119. став 3, јединица локалне самоуправе која је донела решење о заштити. У овом случају надзор врши инспекција Скупштине града Београда. Члановима 120. и 121. Закона утврђена су права и дужности инспектора, као и њихова овлашћења. Ако у току вршења инспекцијског надзора инспектор оцени да су поред повреде овог закона повређени и други закони и прописи којима се уређују питања од значаја за заштиту животне средине или појединог њеног дела, дужан је да поред предузимања мера за које је овлашћен, обавести други надлежни орган који о предузетим мерама обавештава инспектора.

При изради плана управљања заштићеног подручја „Бајфордова шума“, осим Закона о заштити природе, Закона о шумама („Службени гласник РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15) важни су и други закони и пратећи прописи и документи (подзаконска акта).

5.1.2. Плански инструменти

Одрживо коришћење и заштита природних добара обезбеђује се у оквиру *Стратегије просторног развоја Србије* и *Националне стратегије одрживог коришћења природних ресурса и добара*.

Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара, између осталог, садржи:

- начела одрживог развоја у националној политици управљања природним добрима,
- анализу стања и досадашњег степена истражености природних добара по врстама, просторном распореду, разноврсности, обиму и квалитету,
- начин вредновања и услове одрживог коришћења природних добара,
- еколошко-просторне основе о потенцијалима природних добара и
- смернице за даља истраживања у области појединачних природних добара за потребе планирања, односно доношења планова и програма.

Национална стратегија се реализује плановима, програмима и основа је за свако појединачно природно добро које доноси Влада Републике Србије. Аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе доносе своје планове и програме управљања природним добрима, у складу са Националном стратегијом одрживог коришћења природних ресурса и добара и својих специфичности.

Контролу коришћења и заштиту заштићених подручја обезбеђују органи и организације Републике, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, а нарочито:

- применом стандарда, норматива и прописа о коришћењу и заштити природних добара,
- вођењем катастра коришћења природних добара и
- организовањем мониторинга коришћења природних добара.

Надлежни орган издаје одобрење за коришћење природног добра након добијања сагласности Министарства надлежног за послове заштите животне средине, којим се утврђује испуњеност услова и мера одрживог коришћења природних добара у току и после престанка обављања активности. Надлежне стручне организације дају оцену услова и мера.

На основу Закона о заштити природе раздео V, члановима 52, 53 и 54 дефинише се план управљања, садржај и спровођење плана управљања заштићеним подручјем.

5.1.3. Мониторинг заштићених подручја

Мониторинг (праћење стања) јесте планско, систематско и континуално праћење стања природе, односно делова биолошке, геоморфолошке и предеоне разноврсности, као део целовитог система праћења стања елемената животне средине у простору и времену.

Munn (*Munn*, 1973) дефинише мониторинг систем као „Систем сукцесивних осматрања елемената животне средине у простору и времену, а у складу са претходно припремљеним програмом“. Izraele (*Izrael*, 1974) каже „Мониторинг систем је организација посебног информационог система за праћење и анализу животне средине, пре свега у погледу загађивања и ефеката загађивања у биосфери“. При том мониторинг систем укључује следеће правце активности:[22]

- праћење фактора који делују на животну средину и стања животне средине,
- процену стварног стања животне средине и
- прогнозу стања животне средине.

Ова праћења могу да буду базирана на физичким, хемијским и биолошким показатељима. Међутим, посебан значај и перспективу имају интегрални показатељи стања природних система.

Основа за интегрисани систем мониторинга животне средине је успостављена 2004. године Законом о заштити животне средине, који дефинише мониторинг природних фактора, односно промене у статусу и карактеристикама животне средине, укључујући и прекогранични мониторинг ваздуха, воде, земље, шума, биодиверзитета, флоре и фауне, климатских елемената, озонског омотача, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, буке и отпада и раног упозорења на удес са мониторингом и проценом развоја загађивања животне средине, као и обавезе које произилазе из међународних споразума.

На заштићеним природним добрима је неопходно успостављање трајног система мониторинга и то стања и промена у одговарајућим популацијама, антропогених утицаја на све биолошке системе ради утврђивања могућности и степена одрживог коришћења ових ресурса. Подаци добијени мониторингом артикулишу прописивање мера за отклањање негативних утицаја, уз перманентну делатност заштите природног добра.

5.1.4. Информациони системи

Управљачки процес у сваком систему се одвија доношењем одговарајућих одлука и претварањем у акцију. Целокупан управљачки процес је испуњен примањем и предајом информација, сложеним информационим везама и токовима. Неопходност

[22] Шире о овоме: Цвијан, М., „Екологија загађених средина, биоиндикатори и мониторинг систем“, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд, 2000.

обезбеђења потребних информација за одвијање процеса планирања управљања захтева формирање информационих система.

Са тачке гледишта управљања и доношења одлука, информација се може третирати као свака врста знања или порука која може да се употреби за побољшање управљања у неком систему. Општа дефиниција информационог система је следећа: „Информациони систем је систем у коме се везе између објекта и везе система са околином остварују разменом информација“. Информациони системи су саставни део управљања неког система и са те тачке гледишта може им се придодати атрибут „управљачки“ и дефинисати управљачки информациони систем као систем који преноси, чува и обрађује податке у информације потребне за управљање.

Један од примера функционисања Географског Информационог Система је стварање мреже *Natura-GIS* која повезује заштићене области Европе и уз размену сталних и тачних информација помаже доношењу одлука институцијама које њима управљају. Он још увек представља прототип европских просторних података и представља демонстрациони пројекат *INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe).* Прва фаза пројекта је обухватила детаљно просторно испитавање Европе, извештај о корисничким потребама и функционалним захтевима. Резултати, објављени у децембру 2003. године, потврдили су значај географских информација за управљање заштићеним областима, као подршка и као помоћ у свакодневном доношењу одлука и имплементацији легислативе. Такође се истиче потреба за разменом података и сарадњом на различитим нивоима, као и заједничком оквиру који треба користити за употребу података.[23]

Осим ГИС-а презентација заштићених природних добара се данас не може замислити без адекватне *WEB* презентације. Са гледишта корисника *WEB-а* страна се састоји од садржаја (података у свим облицима нпр. текстуални, графички и остали), дизајна (начин на који је садржај приказан, односно распоред елемената и описи стилова) и навигације (начина на који посетиоци крећу по презентацији).

5.1.5. Едукација (образовање)

Еколошка свест гради се од тренутка када дете почне да схвата и проучава свет око себе. Утицај околине на ставове и личност појединца је неминован. Само здрава и еколошки образована околина може да омогући здрав опстанак будућих поколења. Формално еколошко образовање деце и омладине одвија се кроз образовни систем који је још увек крут и теоријски, без могућности искуственог учења. Природа, њене лепоте, тајне и потреба за њеним очувањем не може и не сме бити теорија, већ начин живљења, са јасном одговорношћу сваког младог човека. Тренутно је еколошко образовање у основним и средњим школама заступљено у настави биологије и углавном му се не поклања довољно пажње. Основно образовање младих људи мора да као свој битан сегмент садржи и еколошко образовање, које ће поред теоријског приступа градити и свест о потреби очувања и заштите животне средине. Средња школа би требало да обезбеди довољан број кадрова који би у сарадњи са више и високо образованим кадровима пружили реалну

[23] http://istresults.cordis.europa.eu “Helping save Europe’s protected areas with geographic information”

подршку очувању и унапређењу животне средине као и практичну примену одрживог развоја.

Развој еколошке свести и пораст за еколошким информацијама доводи до потребе развоја неформалног еколошког образовања. Битну улогу у овом сегменту поред државних институција и медија имају удружења грађана и истакнути појединци, који својим иницијативама поспешују развој одрживог друштва. За стварање здраве и незагађене животне средине примарни циљ је учешће младих и улагање у њихову еколошку едукацију, као и образовање високо стручних еколошких кадрова који би у будућности створили одлучно јавно мњење које поштује, разуме и штити своју животну средину и природна богатства.

Васпитно образовне и културне активности су тесно везане за заштићена природна добра. Ове активности се реализују у сарадњи са заинтересованим субјектима кроз програме едукације као што су семинари, кампови и др. Неопходно је пружити и логистичку подршку заинтересованим институцијама и појединцима у васпитно – образовним активностима предшколске и школске деце, туриста и локалног становништва. Облици едукације су везани и за информативно-пропагандни рад, популаризацију и презентацију природних и културних вредности заштићених природних добара.

5.1.6. Економски инструменти

Коришћење и унапређивање заштићених подручја врши се на начин који омогућава њихово трајно очување и унапређивање, односно развој и трајност природних, физичких, здравствених или естетских вредности. У заштићеном природном добру не могу се обављати активности којима се угрожава: капацитет животне средине, природна равнотежа, биодиверзитет, хидрографске вредности, геоморфолошке вредности, геолошке вредности, културне вредности, пејзажне вредности, квалитет и својства природног добра.

Средства за елиминацију штетних последица, унапређивање и развој заштићених подручја дефинисана су Законом о заштити природе, чланом 69. – финансирање заштићеног подручја.

6. ПРИОРИТЕТНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА ЗАШТИТИ, ОДРЖАВАЊУ, ПРАЋЕЊУ СТАЊА И УНАПРЕЂЕЊУ „БАЈФОРДОВЕ ШУМЕ“

Планом управљања дефинисане су следеће приоритетне активности везане за заштиту „Бајфордове шуме“, споменик природе :

- чување, обележавање и одржавање заштићеног подручја,
- заштита флоре и фауне са посебном заштитом орнитофауне,
- заштита станишта природних реткости,
- успостављање континуираног мониторинга стања екосистема, угрожавајућих фактора, ефекти мера заштите и утицаја дозвољених активности,
- заштита предела,
- заштита животне средине,
- унапређење природних и створених вредности.

Основни и трајни задатак управљача ЈКП „Зеленило Београд“ је чување заштићеног подручја „Бајфордова шума“ и спровођење прописаног режима заштите утврђених актом о заштити, затим предузимање мера и извршавање послова на обезбеђењу унутрашњег реда и обележавање заштићеног природног добра. За обављање ових послова управљач организује службу чувања, а у складу са Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби (члан 56. Закона о заштити природе) и Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја. Чуварска служба, поред едукације и обуке, биће и опремљена са циљем ефикаснијег спровођења мера заштите, развоја, одрживог коришћења и презентације заштићеног подручја. v

Решењем о стављању под заштиту споменика природе „Бајфордова шума“, у члану 17. Управљач је дужан да изврши обнову обележавања заштићеног подручја у складу са решењем, а уз сарадњу са Републичким геодетским заводом и организацијом за заштиту природе неопходно је извршити идентификацију граница заштићеног подручја на дигиталној ортофото карти и катастарском плану. Управљач је у претходном периоду, у сарадњи са лиценцираном геодетском организацијом, извршио обнову граница са стабилизацијом међних тачака. На основу овереног елабората обнове границе заштићеног подручја, неопходно је да управљач у сарадњи са Републичким геодетским заводом и организацијом за заштиту природе изврши идентификацију граница заштићеног подручја на дигиталној ортофото карти и катастарском плану.

На основу реалне површине заштићеног подручја ЈКП „Зеленило Београд“, као управљач у обављању послова заштите и развоја заштићеног подручја, је

обележио Споменик природе у складу са Правилником о начину обележавања заштићених природних добара („Службени гласник РС“, број 30/1992).

Заштита флоре, фауне и влажних станишта (Бањички поток) је један од приоритетних задатака управљача, који ће се планирати годишњим оперативним програмима управљања. Како је у претходном периоду реализован пројект „Санације, адаптације и инвестиционог одржавања Бањичког потока“, где се, на основу урађених хидролошких анализа, извршене идентификације изворишта и загађивача у сливу потока и других истражних радњи, решио проблем забаривања и регулације воденог тока, неопходно је наставити са пејзажним уређењем делова простора и платоа уз корито Бањичког потока.

Приоритетна активност везана за Бањички поток је идентификација загађивача дуж корита изливних колектора.

У циљу заштите вегетације, флоре и фауне као и специфичних станишта спроводиће се посебне мере у циљу прикупљања података, ради касније, по потреби, разраде мера директне заштите. На пример, поред шумских врста птица на овом подручју су забележене и неке врсте карактеристичне за влажна станишта, тако у трсци и рогозу уз поток у Бајфордовој шуми среће се веома често и глувара *Anas platyrhynchos*, као и трстењак млакар *Acrocephalus palustris*. У том циљу радиће се на даљем картирању флоре и фауне, као и њихових станишта, картирању биотопа ретких врста, просторној идентификацији локалитета која представљају станишта орнитофауне и других таксономских категорија као и искључивање тих површина из одређених видова коришћења.

Еколошко - производни потенцијал земљишта и свих станишта на читавом подручју споменика природе је веома висок. Како важећа Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Бајфордова шума“ (2013-2022) истиче, у циљу реконструкције биљног покривача шумског предела треба поћи од сагледавања синтаксономских и синеколошких карактеристика раније вегетације. Све будуће активности и смернице на подизању шума и њиховој реконструкцији подразумева обазривост у процени степена измењености биотопа ишчезле самоникле шуме. Терену се мора приступити са аспекта зависности вегетације која је раније ту припадала и данашње измењености станишта за ту заједницу. Захваљујући својствима земљишта, микроклиматским условима, пошумљавању и обнављању нове природне шуме читав простор је у највећој мери сачувао могућност враћања потенцијалне шумске вегетације. Подручје Бајфордове шуме потенцијално припада, у делу Бањичког потока, заједницама врба, затим у увалама, шуми лужњака и пољског јасена и на гребенима шуми храста сладуна и цера.

Простор око Бањичког потока на коме тренутно нема трагова природне вегетације потенцијално припада заједници врба тј. As. *Salicetum fragilis-albae* prov. Ту су појасеви алувијалне равни са осцилацијама подземних вода. Спрат дрвећа би градиле следеће врста: *Salix fragilis, Salix alba, Populus nigra, Populus alba.* У спрату жбуња поред едификатора у зависности од услова станишта заступљене су још и следеће врсте: *Salix purpurea, Salix amygdalina, Cornus* sanq*uinea, Viburnum opulus, Rhamnus frangula.*

Друга потенцијална заједница била би шума лужњака и пољског јасена *Ac. Querco-Fraxinetum angustufoliae* Рудски. Ова би заједница прекривала просторе треће

еколошке целине, а спрат дрвећа би чиниле врсте: *Quercus robur, Fraxinus angustifolia, Ulmus effusa, Acer campestre, Acer tataricum, Populus alba.* Спрат жбуња чинили би: *Quercus robur, Fraxinus angustifolia, Cornus sanquinea, Viburnum opulus, Ligustrum vulgare, Acer tataricum, Rhamnus frangula, Crategus monogyna.*.

Обзиром на општу конфигурацију терена потенцијално за простор Бајфордове шуме оптималнија би била заједница сладуна и цера на благим падинама са нешто влажнијом педоклимом која је означена као: *Quercetum frainetto-cerris carpinetosum betuli* тј. шума сладуна и цера са грабом. Диференцијална врста би била граб и још неке мезофилне дрвенасте, жбунасте и зељасте биљке.

Приликом извођења биотехничких мера у шуми посебна пажња ће се посветити очувању биодиверзитета и генофонда, формирању оптималне структуре састојина, нези и природном обнављању шуме. Састав састојине ће се регулисати у складу са основним природним условима. Хоризонтална и вертикална изграђеност састојине мора пратити структуру еколошког типа шуме, висинско диференцирање стабала и њихову заступљеност у свим висинским категоријама са различитим степеном, неравномерности обраста и склопа. Све мере неге шуме биће усмерене на регулацију вертикалне и хоризонталне изграђености састојина, повећању виталности, отпорности и стабилности шумских екосистема. Обнављање шума и подмладно раздобље траје непрестано док су санитарне сече усмерене на подстицање природне обнове и спречавање закоровљавања тла. [24]

Заштита животне средине као један од главних трајних циљева који се желе постићи успостављањем административно правне заштите споменика природе „Бајфордова шума“ је очување и унапређење стања и квалитета животне средине.

У области заштите од пожара, управљач ће сагласно Закону о ванредним ситуацијама и Закону о заштити од пожара, урадити неопходна планска документа, предузимати превентивне мере у области заштите шума од пожара и унапређивати сарадњу са МУП Србије. Управљач је сагласно Закону о шумама, урадио План заштите шума од пожара, којим су дефинисане превентивне мере заштите од пожара, материјално техничко опремање за брзо и ефикасно гашење шумских пожара, оперативни планови и карте за потребе организовања акција гашења шумских пожара.

Разврставање у категорије угрожености од пожара објеката врши се према „Уредби о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара“ (Сл. Гласник 76/2010). Решењем о категоризацији под 07/9 број 217.10-51/15 од 03.12.2015 које је донео МУП РС Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду „Бајфордова шума“ разврстана је у категорију II. 2.7. Степен угрожености од пожара одређен је и приказан у обрасцу који је приложен у тачки 6.0. Плана. Према овом прорачуну предметна локација има III Степен угрожености од пожара са укупно 315 поена. Препорука је да се појачају лугарска дежурства по ветровитом времену и у време летњих месеци.

[24] Крстић М., „Гајење шума посебне намене“ Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд, 2008.год.

6.1. Обавезе управљача у циљу реализације приоритетних активности и мера

За реализацију планираних мера заштите природних и створених вредности споменика природе „Бајфордова шума“ управљач има обавезу:

- доношења Плана управљања за период од 10 година, Годишњих програма управљања и Извештаја о извршењу Годишњих програма управљања. Сагласност на сва ова акта даје орган надлежан за послове заштите јединице локалне самоуправе, а Завод за заштиту природе Србије даје мишљење на План управљања.
- Израда нове Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Бајфордова шума“ (2023-2032) у складу са Законом о шумама („Службени гласник РС“; бр.30/10, 93/12 и 89/15). Чланом 27. Закона о шумама, нова основа, односно програм почиње да важи пошто истекне рок важења претходне основе, односно програма. Нова основа, односно програм доноси се најкасније шест месеци пре истека рока важења претходне основе, односно програма.
- Доношење Извођачких пројеката газдовања шумама у складу са Основом газдовања шумама за газдинску јединицу „Бајфордова шума“ (2013 – 2022), најкасније до 31. октобра текуће године.

6.1.1. Планови газдовања

На основу утврђеног стања шума, утврђених дугорочних и краткорочних циљева газдовања и могућности њихове реализације израђују се планови будућег газдовања. Основни задатак израђених планова газдовања је да у зависности од затеченог стања омогуће подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређење стања као дугорочног циља.

Градске и приградске шуме представљају зелено благо Београда. Препознајући значај шума у Београду, и као потписници Дунавске стратегије, створено је партнерство „дунавских градова“ како би се омогућило представљање, имплементација и надоградња нових стандарда одрживог управљања градским шумама. Град Београд је постао део пројекта URBforDAN који је осмишљен као доносилац промена у управљању градским шумама и коришћењу екосистемских услуга у градовима партнерима. Основни циљеви пројекта су: постављање нових стандарда у одрживом гајењу градских шума; развој међународно примењивих планова управљања градским шумама и развој свеобухватног искуства за посетиоце.

План гајења обухвата радове на попуњавању разређених састојина и нези шума. Планом попуњавања планирани су радови на пошумљавању разређених и прогаљених делови шуме садницама лужњака, кедра и дивље трешње на 1,95 ha површине. Узгојно санитарним сечама ће се решити проблем узгојне запуштености и неприлагођености функционалним потребама у шуми. Планиране су проредне сече на површини од 34,11 ha где проредни принос укупно износи 1.240,3 m³. Интезитет сеча по запремини износи у просеку 12% а по запреминском прирасту 51% и реално је одмерен у складу са садашњим узгојним потребама, условљеним затеченим стањем

шуме и циљевима газдовања. Интезитет сече је орјентационог карактера, а утврђује се обиласком терена у оквиру припреме за израду годишњих оперативних планова. Сеча стабала се води уз посебан надзор у односу на безбедност посетилаца и мир птица, нарочито у репродуктивном периоду од 1.марта до 31. јула. Извођење радова на сечи подразумева искључивање кретања по манипулативној површини а обавља се у време најмање посећености шуме.

Како су површине намењене за одмор и рекреацију посебна пажња ће се обратити:

- При одабиру стабала будућности бираће се стабла из категорије предоминантних и доминантних стабала.
- Стабла будућности морају се одликовати посебним облицима и формама дебла, круне и грана.
- Форсираће се мешовитост у састојинама чиме ће се разбијати једнолична хомогеност, а посебно ће се неговати врсте шумског дрвећа и шумског воћа које су декоративне у време цветања а у исто време служе за исхрану птица.
- Са истом пажњом ће се неговати жбунасте и зељасте врсте које увећавају естетска својства предела.
- Уклањаће се стабла инвазивних врста, пре свега, негунда, америчког јасена, киселог дрвета.

Претходни принос је у функцији потреба даљег неговања састојина у развоју, а обрачунат је на основу затеченог стања састојина, окарактерисаним степеном очуваности, структурним особинама, здравственим стањем и старошћу, и посебно анализирајући досадашњи узгојни третман ових шума и њихов утицај на затечено стање.

Планом заштите шума управљач је у обавези да на основу Закона о шумама, предузима мере ради заштите од пожара и других елементарних непогода, инсекатских каламитета, биљних болести, штеточина и других штета. У циљу превентивне заштите планирају се годишњи специјалистички прегледи шумских екосистема уз утврђивање могућих угрожавајућих фактора различитог карактера. Праћење појава сушења шума или инсекатских градација уз обавештавање различитих специјалистичких служби је обавезна у циљу успостављања тачних дијагноза и предузимања адекватних мера. Спроводиће се свакодневни надзор и чување шумских екосистема нарочито у односу на антропогени негативан утицај, појаву пожара, санацију елементарних непогода (извале, снеголоми, ветроломи), бесправно коришћење као и обавезно спровођење шумског реда.

Формирање и естетско обликовање ивице шуме ће се реализовати са посебном пажњом како унутрашњих тако и спољних површина: поред саобраћајница, шумских чистина, потока, трим стазе, реквизита за одмор и рекреацију.

При обликовању шумских ивица неопходно је обезбедити:

- Хармоничну изграђеност са високим лишћарским стаблима и неговањем удела грмља. При подизању ће се форсирати врсте упадљивог цветања, које доносе плод, а у јесен дају живописан колорит. Ивице богате врстама које

одговарају станишту омогућавају и богат биодиверзитет биљног и животињског света;
- Смену облика и боја, светлости и сенки са смишљеним захватима неге како би се увећала безбедност посетилаца и спречиле штете;
- Степенасте и склопљене ивице шуме као заштита од ветра а отворене тамо где се пружају видици.

Реализацијом планова газдовања унапређује се природна опремљеност шуме за рекреацију и одмор што подразумева: смењивање зрелих састојина, летвењака, густика и чистина; промену врста дрвећа у најразличитијим облицима; висок удео јаких стабала или група стабала; формирање дво или вишеспратних састојина.

Планом научно истраживачког рада ће се утврдити еколошки капацитет у односу на притисак посетилаца и израдити стратегија комуникације са јавношћу. Затим, вршиће се истраживање здравственог стања земљишта и шумских екосистема уз картирање основних природних вредности заштићеног подручја. Вршиће се идентификација и картирање станишта ретких и угрожених биљних и животињских врста и специфичне вегетације као и инвентаризација фауне.

Кроз успостављање сарадње са локалном заједницом, реализацију програма посета и едукације различитих школских узраста унапређиваће се и развијати едукативне активности свих заинтересованих страна у коришћењу ширег простора овог заштићеног подручја. Упоредо ће се реализовати и план инфраструктурног опремања који има дугорочан карактер а односи се на: одржавање шумских путева и трим стазе, изградња и одржавање рустик мобилијара, теретана на отвореном, мокрих чворова, чишћење Бањичког потока, замена и уградња информативних табли а све у складу са просторно-функционалним уређењем споменика природе.

6.1.2. Комплетирање неопходне инфраструктуре и санација постојеће

Комплетирање неопходне инфраструктуре заштићеног подручја у циљу спровођења свих мера заштите, одрживог коришћења и развоја „Бајфордове шуме“ као приоритете подразумева:

- контрола и одржавање вегетације око постојећих путних праваца, шумских стаза, трим стазе са циљем функционалног одржавања мреже комуникација унутар различитих просторно – функционалних целина;

- текуће одржавање путних праваца (шумских путева, трим стазе) постављањем еколошких материјала (ивичњаци од багремових талпи, смеса земље и песка, туцаник);

- одржавање, санација и постављање новог амфитеатра, павиљона и рустик мобилијара ;

- одржавање и постављање нове теретане на отвореном, спортских реквизита и дечијих игралишта;

- одржавање и постављање нових табли за обележавање, кућица за птице, хранилица и појилица за птице на заштићеном подручју;

- текуће одржавање објекта за смештај радника са партерним уређењем делова око потока, амфитеатра и павиљона;

- текуће одржавање корита Бањичког потока (чишћење наноса од земље, грана, листа, поправка корита потока).

7. ПРИОРИТЕТНИ ЗАДАЦИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“

Темељне вредности Бајфордове шуме[25] су:

- Положај у зони потпуне урбане изграђености тако да представља важну тачку система зеленила града и ванградске зоне; има улогу регулатора мезоклиме, ублажава климатске и друге екстреме и представља резервоар чистог ваздуха.
- Очуван биодиверзитет са посебним акцентом на погодности које као станиште пружа за опстанак орнитофауне. У оквиру граница заштићеног подручја и његове најуже околине среће се око 70 врста птица, од чега су 35 гнездарице.
- Веома висок еколошко-производни потенцијал земљишта; захваљујући својствима земљишта, микроклиматским условима, постојање вредне шуме вештачки подигнуте као станиште лужњака са грабом, цером и липама која је у процесу природне обнове. Највећи део подручја има највеће могућност за враћање потенцијалне шумске вегетације.
- У констелацији урбаног окружења комбинација предеоних елемената добија одлике јединствености. Простор Бајфордова шуме са својим естетско – визуелним карактеристикама доприноси унапређењу урбаног предела: ублажава оштре архитектонске линије и ствара урбани амбијент пријатнијим. Представља визуелни контраст изграђеном простору и унапређује естетски квалитет урбане средине.
- Регулација и побољшање свеукупних услова градске средине за боравак, рад и одмор приликом коришћења за рекреацију, спорт и боравак у природи.

Све ове темељне вредности заштићеног подручја Бајфордова шума, су и приоритетни задаци научноистраживачког и образовног рада овог простора. То су:

- дефинисање метода и начина спровођења мониторинга биодиверзитета;
- очување и унапређење стања шумских екосистема;
- успостављање еколошке мреже;
- подизање свести нивоа локалне заједнице у циљу очувања биодиверзитета;
- едукација свих узрасних категорија у области заштите природних вредности;
- едукација свих корисника у области рекреативног коришћења различитих просторно - функционалних целина као и коришћење дела простора за едукативне намене.

[25] Студија заштите Споменик природе „Бајфордова шума“-Завод за заштиту природе Србије, 2015.год.

У циљу успостављања савременог система управљања заштићеним подручјем, са циљем спровођења заштите и развоја планира се реализација једног броја научно-истраживачких пројеката који би осим идентификације станишта ретких и угрожених биљних и животињских врста, картирања станишта, инвентаризације фауне, истраживали и пратили стање одређених таксона. Пројекти би се заснивали на поштовању следећих постулата:

- заштита, очување, и унапређење биолошке (генетичке, специјске, екосистемске) и предеоне разноврсности;
- дугорочно очување природних екосистема и природне равнотеже;
- одрживо коришћење природних ресурса и усклађивање људских активности;
- утврђивање и праћење стања у природи;
- благовремено спречавање људских активности и делатности које доводе до трајног осиромашења биолошке разноврсности и уништавања станишта;
- ограничавање активности у природи које могу нарушити природну равнотежу;
- реинтродукција – као метод заштите и очувања биолошке разноврсности вештачки враћањем врста на некадашња станишта из којих су ишчезла или на станишта где се њихова бројност драстично смањила;
- дефинисање употребне вредности (едукативна зона и зоне за различите облике активне и пасивне рекреације).

7.1. Истраживање и мониторинг стања орнитофауне Бајфордове шуме

Заштићено природно добро Бајфордова шума у Београду има изузетан значај за природу и грађане Општине Вождовац. Ова градска шума се свакодневно користи од стране великог броја грађана у сврху рекреације и побољшања квалитета живота. Истовремено због своје посебне флоре, фауне и микоте она представља повезницу између урбаних људи и природе, креирајући начин размишљања и формирајући знања којима се повећава еколошка свест грађана.

Живи свет Бајфордове шуме је разноврстан и прилагођен јединственим еколошким условима једне урбане шуме у модерном Београду. Поред великог значаја за сеобу и председлидбену дисперзију птица, Бањичка шума је и део гнездилишног и зимског ареала шумских врста. Она истовремено представља зелени коридор који повезује популације шумских зељастих биљака, гљива, шарених даждевњака и ситних сисара и на тај начин омогућава проток гена који одржава генетички биодиверзитет тих врста.

Прва планска еколошка истраживања Бајфордове шуме вршена су у периоду 1992-1998 и затим су објављена два рада 1998 и 2000. године. Они су коришћени од стране ЈКП Зеленило-Београд у сврхе управљања и газдовања шумом. Временом су вршени различити захвати (уређење шетачких стаза, корита потока, постављање

дрвеног мобилијара за потребе рекреације, хранилица и кућица за птице) тако да је постало јасно да резултати првих истраживања више не осликавају тренутну комбинацију еколошких услова у шуми.

Током 2017. године ЈКП Зеленило-Београд је организовало пројекат „Инвентаризација стања и мере очувања орнитофауне у заштићеном природном добру - Бајфордова шума“, који је извршила Лига за орнитолошку акцију (ЛОА). Том приликом је направљен нови пресек орнитофауне у шуми и одређен је нови фаунистички списак птица. Показало се да је услед глобалних еколошких промена и ефеката ранијих управљачких активности и начина коришћења Бајфордове шуме од стране грађана орнитофауна делимично измењена и да су неке маргиналне врсте напустиле подручје док су се друге доселиле.

Из ових разлога је неопходно периодично изнова вршити инвентаризацију стања живог света у Бајфордовој шуми, како би се правовремено реаговало одговарајућим мерама управљања и ускладиле потребе свих корисника шуме.

7.1.1. Мониторинг популација гљива на заштићеном подручју Бајфордова шума

Бајфордова шума је парк-шума у Београду, проглашена за заштићени споменик природе и сврстана у заштићено подручје треће категорије. Цео комплекс је измењена природна просторна целина, шумска састојина формирана људским радом која има улогу у очувању и развоју биодиверзитета урбаног подручја и поседује научни, естетски, културни и образовни значај. Овде су обављена истраживања присуства макромицета, њиховог биодиверзитета, заступљености и просторног распореда у оквиру вегатацијских целина током само једне сезоне, 2018. године. Нису постојали никакви подаци од раније, тада је по први пут систематски приступљено утврђивању прелиминарног инвентара и других одлика популација гљива. Првенствени значај ових истраживања је стварање услова за доношење одлука о управљању заштићеним подручјем базираним на резултатима циљаног научног проучавања.

Током обављених истраживања пронађено је неколико веома вредних налаза врста гљива. Са становишта заштите првенствено су значајне врсте које су уврштене на различите законске и званичне документе: врсте које према Закону о заштити природе имају статус „Строго заштићена врста“ (*Mutinus canninus*); врсте на националној прелиминарној црвеној листи (*Geastrum triplex, Mutinus canninus, Volvariella bombycina*); врсте на међународним документима, прелиминарна црвена листа Европе (*Trametes trogii, Mutinus caninus, Volvariella bombycina, Geastrum triplex*). Посебно је значајно навести да, упркос веома отежаним околностима у амбијенту урбане парковске шуме, забележено је и присуство хипогеичних гљива, тартуфа (*Tuber aestivum, Tuber rufum*). Регистровано је укупно 112 таксона.

Реализација истраживања гљива Бајфордове шуме покренута је почетком априла 2018, а теренска истраживања су завршена крајем октобра 2018. Током кратког расположивог периода од само шест и по месеци није било могуће на научно задовољавајући начин испунити све постављене циљеве, због специфичних одлика

гљива које се појављују у неправилним временским интервалима. Посебно што наведени период укључује летње месеце са израженом сушом када нема појаве плодоносних тела гљива и кад теренска истраживања не дају резултате. Потреба за вишегодишњим истраживањем је била предвиђена почетна премиса, те је првобитним пројектом било предложено да се истраживања продуже на више сезона ради добијања бољег и тачнијег увида у стварну слику биодиверзитета макромицета.

С обзиром на до сада добијене вредне резултате, реално је очекивање да се пронађу додатне интересантне врсте, као и да се добије потпунија слика инвентара макромицета и других гљива у Бајфордовој шуми. Због тога је потребно спроводити редовни мониторинг у одређеним периодима. Осим очекиваних нових налаза, значај мониторинга је и у праћењу промена популација, првенствено кључних врста које су прелиминарним истраживањима издвојене. Наведени мониторинг подразумева вишекратни теренски рад у одређеним периодима на заштићеном подручју, прикупљање узорака и података, затим њихову лабораторијску и научну обраду. Сви добијени резултати би били коришћени за допуну и кориговање досадашњих сазнања о макромицетама у Бајфордовој шуми, као научно заснован аргумент за предузимање мера заштите и стручно управљање подручјем.

7.1.2. Истраживање, инвентаризација, утврђивање репродуктивних центара и хибернацијских простора батрахо- и херпетофауне заштићеног подручја „Бајфордова шума“

Водоземци имају и велику улогу у регулацији бројности, сузбијању пренамножавања неких група бескичмењака, а представљају и хранидбену базу многим животињама. Гмизавци регулишу бројност инсеката и глодара, а познато је да су глодари један од главних извора вектора зооноза у градским срединама. На заштићеном подручју „Бајфордова шума“ систематска истраживања водоземаца и гмизаваца нису рађена, а пружају погодно станиште и уточиште врстама које су се прилагодиле близини човека и синурбаној вегетацији. Истраживања би омогућила да се утврди присутност врста водоземаца и гмизаваца Бајфордове шуме које се налазе на списку заштићених и строго заштићених врста Србије. Утврдио би се међународни значај забележених водоземаца и гмизавца по Директиви о стаништима ЕУ, Бернској конвенцији и IUCN црвеној листи.

Циљеви пројекта су:

1. Формирање листа присутних таксона на истраживаном подручју „Бајфордова шума“ на основу теренског истраживања.
2. Утврђивање броја заштићених и угрожених врста на истраживаном подручју.

Реализација пројекта спровела би се у три фазе, а то су прикупљање информација, теренско истраживање и музеолошка обрада материјала и писање извештаја.

Континуирана истраживања током све три сезоне активности испитиваних врста (пролеће, лето, јесен) допринела би добијању релевантних података који ће омогућити квалитетне планове управљања овим добром. У случају да се на

истраживаном подручју констатује присуство неког угроженог таксона, потребно је спровести детаљна истраживања која подразумевају утврђивање броја јединки у популацији, као и стање популација тих врста на истраживаном подручју, а након тога дати предлоге за спровођење мера заштите у случају да је то потребно, као и праћење стања популација тих врста из године у годину (мониторинг).

7.4. Разноврсност индикаторских група инсеката (дневни лептири и сапроксилни тврдокрилци) у оквиру природног добра „Бајфордова шума“

Инсекти су веома важна компонента сваког екосистема. Од једноставног доприноса разноврсности и биомаси до „услуга“ које врше (нпр. опрашивачи, извор хране, предатори штетних врста или чак туристичка атракција рапидно растућег значаја у модерном свету). Неке групе инсеката имају посебан значај као индикатор квалитета, функционалности и целовитости екосистема па тако представљају „кишобран“ врсте за многе мање упадљиве, слабије познате или скривене представнике живог света и на крају, али не и као најмање важно, за човека. Захваљујући релативно добром познавању њихове таксономије и екологије као и специфичног начина живота, као глобални стандард у заштити животне средине посебно су се издвојиле две групе инсеката.

Дневни лептири су можда најомиљенија група инсеката за посматрање и колекционарство. Као такви су веома добро познати и проучени широм света. Поред неких других група инсеката, спадају у веома важне опрашиваче (van Swaay *et al*., 2010. Често су везани за специфичне типове станишта и вегетацију која представља извор хране за ларве (гусенице).

Сапроксилни тврдокрилци су еколошка група тврдокрилаца (припадају различитим групама тврдокрилаца па их не можемо сматрати и таксономском групом) чије ларве живе у ходницима које копају у трулом дрвету. Као такви, играју веома важну улогу у рециклирању. Различите врсте преферирају различите биљке хранитељке али и структуру станишта – нпр. отворена или сеновита. Различите фазе у труљењу дрвета пружају разноврсна места за живот па ови инсекти могу да послуже као врло добар показатељ стања у којем се нека шума налази (Nieto & Alexander, 2010).

Карактеристике Бајфордове шуме и конкретне и потенцијалне претње са којима се суочава њен живи свет се савршено уклапају у наведене могућности које нуди истраживање и праћење наведених група инсеката.

Циљеви пројекта су:

1. Утврђивање састава фауне дневних лептира и сапроксилних тврдокрилаца Бајфордове шуме,

2. формирање базе података о наведеним групама инсеката и
3. анализа података у сврхе утврђивања приоритета заштите.

Реализација пројекта би се одвијала током читаве године, у оквиру посета природном добру и рада у лабораторијским условима. Динамика посета би одговарала динамици животног циклуса инсеката али и методолошком приступу (нпр. редовно пражњење клопки). Током посета, чланови тима би класичним ентомолошким методама (сакупљање ентомолошким мрежама, постављање клопки, фотографисање и посматрање) сакупљали информације које би потом уносили у једноставну базу података. За потребе реализације пројекта неопходно је узорковање инсеката па је прибављање дозволе од ресорног министарства нешто на шта се мора рачунати. По комплетирању и обради података приступило би се писању извештаја.

Значај пројекта се огледа у креирању иницијалне базе знања о индикаторским врстама инсеката које живе на простору заштићеног природног добра, на основу које би могли да буду креирани планови конкретних мера заштите и нових истраживања. У случају да се констатују Натура 2000 врсте, управљач би стекао додатне „алате“ за очување природног добра од великог значаја за ЕУ и земље које желе да јој се придруже. Предложени пројекат је само иницијална фаза у истраживањима фауне инсеката и неопходно је константно пратити стања популација и њихових станишта као и предлагати и изводити мере за њихово очување.

7.5. Утврђивање геохемијског статуса Бајфордове шуме

Бајфордова шума се налази на територији београдске општине Вождовац, простире се поред Булевара ослобођења дужином од 2300 m између улице генерала Павла Јуришића Штурма и Црнотравске улице. Бајфордова шума је заштићени споменик природе који се сврстава у заштићено подручје треће категорије. Геолошку подлогу шуме чине наслаге леса, са местимичним изданцима вулканских стена.

Антропогени утицај на заштићено подручје Бајфордова шума је веома велики и долази из више извора. На првом месту присутан је утицај саобраћаја, обзиром да су Булевар ослобођења, као и околне улице, веома прометне саобраћајнице. Такође, у Бањички поток се изливају отпадне воде из околних извора.

У циљу утврђивања геохемијског статуса Бајфордове шуме земљиште и вода ће бити сезонски узорковани и анализирани на више локалитета. Статус земљишта овог подручја биће одређен у околини игралишта, уз трим стазе, уз саобаћајнице, као и унутрашњости шуме. Састав вода ће бити одређен на неколико репрезентативних локалитета дуж целог тока Бањичког потока.

За узорковање земљишта користиће се узоркивач помоћу којег се узорци узимају вертикално и хоризонтално на репрезентативним локалитетима. Количина узетог узорка земљишта зависиће од предвиђених анализа. Начин транспорта и чувања узорака омогућиће да структурни и хемијски састав земљишта остане непромењен, при чему ће се узорци чувати у пластичним бочицама, полиетиленским кесицама или стакленим посудама, у зависности од анализе за коју су намењени. Узорци ће се до анализа чувати на 4°C у мраку и без слободног простора у посуди за чување.

Узорци вода ће се узимати на приближно 15 cm испод површине водотока чиме се избегава прљање воде муљем и нечистоћама које пливају по површини. Узорци воде ће се пунити у чисте боце од стакла или полиетилена, које су неколико пута испране водом која се узоркује. Нека испитивања (нпр. температура, pH, растворени гасови итд.) се морају урадити на лицу места. За одређивање великог броја параметара узорке воде је неопходно конзервирати непосредно након узорковања како не би дошло до њихове промене у периоду од тренутка узорковања до тренутка њиховог одређивања. На основу добијених вредности испитиваних параметара одредиће се којој класи припада анализирана вода. Класификација природних вода се врши на основу интегралног система захтева квалитета WQI (Water Quality Index - индекс квалитета воде). Његовом применом се обезбеђује стабилност воденог екосистема и одржање квалитета воде на нивоу захтева за употребу у различите сврхе. За сваку од класа законом су утврђене граничне вредности неких показатеља квалитета (С. лист СФРЈ, 6/78).

Као важан сегмент утвђивања статуса Бајфордове шуме биће одређене и екосистемске услуге овог подручја, које представљају карактеристике, функције или процесе који директно или индиректно утичу на добробит људи. Екосистемске услуге биће одређене према методологији Уједињених нација (Millennium Ecosystem Assessment), а обухватиће услуге подршке (услуге које су неопходне за производњу свих осталих услуга екосистем), услуге снабдевања (производи који се добијају од екосистема), услуге регулисања (користи које добијају од регулисања процеса екосистем) и културне услуге (нематеријалне користи које људи добијају од екосистема).

Предлог мера заштите животне средине Бајфордове шуме зависиће од добијених резултата. Мере заштите треба да буду биће засноване на природом инспирисаним решењима која подразумевају активности инспирисане природом, подржане природом или копиране из природе, а које друштву помажу да на одржив начин одговори на еколошке, социјалне и економске изазове.

7.6. Еколошки атлас споменика природе „Бајфордова шума“

Еколошки атлас споменика природе „Бајфордова шума“ подразумева израду тематских карата са пратећим текстуалним делом. Садржао би 20 тематских карата урађених у наменском софтверу. Приликом израде користе се сателитски и аерофото снимци, док би се теренским истраживањем проверила валидност података и извршило детаљно мапирање појединачних створених и природних вредности.

Значај пројекта се огледа у успостављању информационог система и базе података где је омогућено једноставно ажурирање или допуна новим подацима. Ефикасност заштите животне средине и очување биодиверзитета, станишта и шумског комплекса зависи и од савременог и функционалног информационог система, која осим података у вези са заштићеним природним добром садржи карактеристике простора и потенцијалних загађивача. Квалитетна база података је значајна за одлучивање у вези са заштитом и уређењем предела, рекултивацијом и санацијом простора.

Оправданост и циљ пројекта је успостављање информационог система у циљу ефикасне интегралне заштите простора са циљем превентивног деловања и одређивању приоритета. Информациони систем би омогућио инвентаризацију спроведених активности на заштити овог простора и приказ рецентног стања. Такав приступ би допринео свеобухватнијем сагледавању постојећег стања уз анализу потребних активности у наредним годинама.

Применљивост пројекта се заснива на могућности коришћења података који су у електронској форми као и ажурирању базе података и карата, допуњавањем новим подацима, као и могућност коришћења у наредним пројектима. Информациони систем би био доступан надлежним службама Управљача као алат за квалитетније управљање и уређење заштићеног природног добра. Свако ново теренско истраживање би могло да буде имплементирано у информациони систем. Оваква база података са тематским картама је основа за успостављање јединственог информационог система заштићених природних добара у Београду чије је управљач ЈКП „Зеленило Београд“.

Списак карата:

1. Географски положај
2. Границе заштићеног подручја
3. Сателитска карта
4. 3Д
5. Геолошка карта
6. Хипсометријска карта
7. Карта углова нагиба
8. Карта експозиције
9. Хидролошка карта
10. Педолошка карта
11. Карта биолошких вредности Бајфордове шуме
12. Карта специфичне дендрофлоре
13. Функционалне целине Бајфордове шуме
14. Карта створених вредности
15. Индустрија, браунфилди и топлане
16. Саобраћајна инфраструктура и бензинске станице
17. Паркинзи
18. Карта буке и зона налета авиона
19. Спортски садржаји и трим стазе
20. Ресторани и хотели

7.7. Бриофите Бајфордове шуме

Бриофите насељавају све екосистеме на копну и најбројнија су група биљака одмах иза цветница. Једино одсуствују у морима и океанима. Оно што их издваја од других биљака јесте њихова једноставнија грађа и доминантни халпидни облик. Немају корење ни кутикуларне заштите па су због тога одлични индикатори стања животне средине. Највећи број врста је вишегодишње и знатно доприноси везивању

угљен диоксида и ослобађању кисоника. Ово је нарочито значајно у зимском периоду када остале више биљке нису активне, док се процесс фотосинтезе код маховина одвија до +4°C.

Бриофите су значајне јер у сваком екосистему делују као био-сунђер односно, упијају воду и спорије је ослобађају па тиме утичу на водни баланс датог станишта. Управо ова особина чини их еколошки изузетно важним јер олакшавају клијање семена и преживљавање клијанаца дрвета, што је битна карика у обнављању шума. Такође, бројни полинатори презимљују у бусенима од маховина, јер су одлични топлотни изолатори, а значај инеската полинатора нарочито данас, нема потребе посебно наглашавати.

Бенефити бриофита су дакле бројни од оних општих екосистемских до оних крајње антропоцентичних који се односе на пречишчавање ваздуха и везивање честица полутаната, и даље преко фармацеутских па све до естетских потенцијала.

Бриофите Бајфордове шуме нису системски истраживане. Наводи се у елаборату 28 врста за ово заштићено подручје. Потребно је извршити методом трансеката систематско сакупљање бриофита овог подручја, те утврдити стање њихових популација на овом простору и специфичности маховина овог подручја. Новим истраживањима треба да се утврди прецизан инвентар бриофита Бајфордове шуме.

Теренска истраживања потребно је спровести током више сезона ради пописа вишегодишњих и ефемерних врста, а онда предложити начин мониторинг бројности популација односно праћење популација циљаних врста.

7.8. Мапирање шумских и нешумских (травних и мочварних) станишта природног добра „Бајфордова шума“

Основни циљ пројекта је мапирање шумских и нешумских станишта и прављење списка свих станишта присутних на заштићеном природном добру, на основу кога би се утврдило да ли постоје нека од Натура 2000 станишта на истраживаном подручју, односно станишта која су од великог интереса за Европску унију, али и за нашу земљу. У случају да се констатују Натура 2000 станишта, као и станишта у којима се налазе ретке или угрожене врсте биљака, у будућности је потребно пратити стање тих станишта и предлагати мере за њихову заштиту и очување.

Циљеви пројекта су:

1. мапирање шумских и нешумских (травних и мочварних) станишта на истраживаном подручју до најнижег могућег нивоа класификације,

2. формирање базе података о шумским и нешумским (травних и мочварних) стаништима и

3. израда карте станишта истраживаног подручја.

Реализација пројекта спровела би се у три фазе, а то су прикупљање информација, теренско истраживање и музеолошка обрада материјала и писање извештаја.

7.9. Попис флоре природног добра „Бајфордова шума“ са посебним освртом на заштићене и угрожене биљне таксоне

Основни циљ пројекта је формирање флористичког списка, односно попис свих врста на заштићеном подручју, на основу кога би се утврдило присуство заштићених и угрожених таксона, као и Cites и Habitat врста. У случају да се на истраживаном подручју констатује присуство неког угроженог таксона, потребно је спровести детаљнија истраживања која подразумевају утврђивање броја јединки у популацији, као и стање популација тих врста на истраживаном подручју, а након тога дати предлоге за спровођење мера заштите у случају да је то потребно, као и праћење стања популација тих врста из године у годину (мониторинг).

Циљеви пројекта су:

1. Формирање флористичког списка таксона на истраживаном подручју „Бајфордова шума“ на основу теренског истраживања и

2. Утврђивање броја заштићених и угрожених врста на истраживаном подручју, као и провера о присуству Cites и Habitat врста.

Реализација пројекта спровела би се у три фазе, а то су прикупљање информација, теренско истраживање и музеолошка обрада материјала и писање извештаја

7.10. Попис алохтоних врста и предлог за сузбијање њиховог ширења у природном добру „Бајфордова шума“

Бајфордова шума, као релативно млада и вештачки подигнута састојина се налази на некадашњем станишту заједнице *Tilio-Quercetum roboris*. Касније, на овом подручју су по ободу сађене многе четинарске врсте. Временом, у антропогену биљну заједницу су доспеле и многе друге аутохтоне врсте, што је вештачки повећало флористичко богатство овог подручја. Поред спрата дрвећа, присутан је и спрат жбунасте вегетације, као и приземни спрат зељасте вегетације.

Када су у питању алохтоне врсте, као први корак у заштићеном природном добру је неопходно препознавање алохтоних врста, прављење прелиминарне листе и одређивање праваца и путева интродукције. На основу тога је могуће испланирати правовремени мониторинг и сузбијање инвазивних врста. Такође, на основу тренутног списка могуће је успоставити систем за брзо препознавање новопридошлих врста (енг. rapid respond system) као и спровођење хитног поступка за њихово сузбијање док се још увек нису раширили и повећали популације, односно док није дошло до процеса одомаћивања врста. Неконтролисано ширење алохтоних врста на неком подручју може да угрози или да доведе до потпуног нестанка

појединих аутохтоних врста на том подручју, као и угрожавање биолошке разноврсности и самог екосистема на неком подручју, па је због тога неопходно имати списак алохтоних врста, стање њихових популација, праћење ширења тих врста из године у годину (мониторинг) и давање мера за њихово сузбијање.

Циљеви пројекта су:

1. Прављење прелиминарног списка алохтоних врста присутних на истраживаном подручју, Бајфордова шума, на основу теренског истраживања и

2. одређивање подручја од значаја за алохтоне врсте – подручја на којима инвазивне врсте имају највећу бројност, покровност и површину или подручја на којима одређене инвазивне врсте доминирају и негативно утичу на одређени тип станишта. За ова подручја на лицу места проценити неопходне мере за сузбијање алохтоних врста (хемијски или механички третман), а код жбунастих и одрвенелих врста је погодан и третман директним инјекцијама.

Препознавање алохтоних врста, прављење прелиминарне листе и одређивање праваца и путева интродукције је први поступак којег треба спровести како би се на основу тога испланирао правовремени мониторинг и сузбијање. Такође, на основу тренутног списка успоставити систем за брзо препознавање новопридошлих врста (енг. rapid respond system) и хитан поступак за сузбијање док се још увек нису раширили и повећале популације, односно док није дошло до процеса одомаћивања врста.

7.11. Реинтродукција аутохтоних врста дрвећа на подручју споменика природе "Бајфордова шума"

Споменик природе „Бајфордова шума”, 2015. године, проглашен је заштићеним подручјем, ради ***заштите и очувања природних и естетско-амбијенталних вредности шумског комплекса*** који има значајне еколошке и просторне функције у систему зелених површина и повезивању зелених коридора Београда, велику биолошку вредност, повољан географски положај, климатска и хидролошка обележја и богатство флоре и фауне, који је значајно станиште око седамдесет врста птица станарица и миграторних врста које се гнезде или повремено бораве у развијеној вегетацији високог дрвећа, шибља и зељастог биља, као и ради стварања услова за одрживо и контролисано коришћење простора.

Имајући у виду да је шумски комплекс претрпео значајне промене од његовог природног облика до данашњег, које је вештачког порекла, неопходно је започети са реинтродукцијом аутохтоних врста дрвећа на ово подручје.

Реинтродукцију треба заснивати на расположивом генофонду аухтотоних врста које већ постоје унутар шумског комплекса. Уколико то није могуће, саднице аутохтоних врста треба наменски производити и плански уносити током дужег временског периода. На овај начин треба зауставити ширење алохтоних и инвазивних врста дрвећа, а структуру вегетације приближити природној форми чиме би се осигурала одрживост и трајност овог шумског комплекса.

У том правцу планиране су следеће активности на пројекту:

1. Прикупљање и проучавање доступних литературних извора;
2. Рекогносцирање терена и идентификација дрвенастих и зељастих врста;
3. Процена степена распрострањености и угрожености аутохтоних врста дрвећа;
4. Снимање и картирање аутохтоних врста дрвећа;
5. Селекција материнских стабала унутар генофонда аутохтоних врста дрвећа;
6. Сакупљање урода на нивоу селекционисаних материнских стабала;
7. Процена степена варијабилности генофонда аутохтоних врста дрвећа на нивоу материнских стабала и тестова потомства;
8. Наменска производња садног материјала аутохтоних врста дрвећа и
9. Планска реинтродукција аутохтоних врста дрвећа.

Пројекат захтева дужи временски период у коме се могу парцијално реализовати планиране активности.

7.12. Анализа здравственог стања дрвенасте вегетације у Бајфордовој шуми

ГЈ „Бајфордова шума“ као део средње градске зоне својим биоеколошким утицајем има велики значај у очувању квалитета животне средине Града Београда. Осим тога овај шумски комплекс је и станиште за око седамдесет врста птица станарица и миграторних врста које се ту гнезде или повремено бораве. Настала је вештачким путем, пошумљавањем аутохтоном вегетацијом, јер је у периоду између два светска рата природна шума посечена. Поједине састојине се приближавају крају опходње, физиолошки слабе, здравствено стање се нарушава и мора се посветити њиховој заштити.

У последњој деценији веома су изражене екстремне климатске прилике (високе температуре, мале количине падавина, дуги сушни периоди, појава снега почетком вегетационог периода, ветрови велике јачине, итд.) што негативно утиче на шумске екосистеме и доводи до слабљења здравственог стања шума.

Циљ пројекта је да се утврди и прати здравствено стање шуме у ГЈ „Бајфордова шума“ и на време спроводе одговарајуће заштитне мере. Реализација пројекта ће имати позитиван утицаја на здравствено стање, а управљачу ће олакшати посао и осигурати спровођење законом одређених обавеза.

7.13. Процена стања и предлог мера за очување црне тополе (*Populus nigra* L) у Бајфордовој шуми

Црна топола (*Populus nigra* L.) је еколошки веома значајне врста у Бајфордовој шуми. Услед старости одрасле јединке физиолошки слабе и подложне су пропадању, олујни ветрови ломе крошње и читава стабла, док је бројност и стање подмладка незадовољавајуће. Уколико се не предузму одговарајуће заштитне мере, постоји реална опасност да у наредном периоду састојине буду уништене. Разлози пропадања црне тополе су биотиче и абиотичке природе.

Циљ пројекта је да се изврши процена тренутног стања, утврде узрочници пропадања и да предлог мера које ће тај процес успорити. Анализираће се еколошки услови средине и здавствено стање појединачних стабала и група стабала.

7.14. Анализа присуства и штетних утицаја инвазивне вегетације у Бајфордовој шуми

Присуство инвазивних врста веома негативно делује на опстанак и обнављање састојина у Бајфордовој шуми. Присуство и заступљеност инвазивних врста је све израженије и угрожава опстанак аутохтоне вегетације. Уколико се не предузму подговарајуће мере неге и не спречи ширење инвазивне вегетације читав екосистем ће бити под великим степеном угрожености. Како би се тај процес успорио и његово негетивно дејство умањило потребно је утврдити тренутно стање инвазивне вегетације, интензитет ширења, потенцијалне негативне ефекте и преузети одговарајуће мере за поправљање затеченог стање.

7.15. Анализа виталности и здравственог стања популације атласког кедра (*Cedrus atlantica* Man.) у Бајфордовој шуми

Популација атласког кедра (*Cedrus atlantica* Man.) у Бајфордовој шуми је јединствен објекат на подручју града Београда и као такав заслужује да му се посвети одговарајућа пажња у циљу унапређења постојећег стања. Да би популација опстала у будућности и у датом моменту се обновила, неопходно је извршити анализу виталности и здравственог стања у овом тренутку. Многи су неповољни фактори који делују угрожавајуће, па је потребно превентивно деловати како би се нежељене последице спречиле.

Утврђивање виталности и здравственог стања ће управљачу овог заштићеног подручја олакшати посао и осигурати правилно управљање истим.

Реализација предложеног пројекта подразумева сагледавање и анализирање свих биотичких и абиотичких штетних утицаја и предлог мера за њихово отклањање.

7.16. Мониторинг урода семена и процеса природног обнављања дрвећа у Бајфордовој шуми

Да би се Бајфордова шума сачувала као заштићено подручје, неопходно је очување и обнављање састојина које је изграђују. Најсигурнији и најекономичнији начин обнављања шума је природно обнављање, уколико су матичне састојине у стању да дају квалитетно потомство. Да би се овај процес осигурао и на време предузеле одговарајуће мере потребно је пратити појаву и обилност урода и утврдити његов квалитет. Поред тога неопходно је евидентирати појаву природног подмладка најважнијих дрвенастих врста и могућност за природно обнављање.

7.17. Лековите биљке "Бајфордове шуме"

Газдинска јединица "Бајфордова шума" је просторни сегмент средње градске зоне Београда. Скупштина Града Београда донела је Решење о проглашењу заштите споменика природе „Бајфордова шума“ („Сл. лист Града Београда“, бр 52/15). У Решењу се наводи да се споменик природе „Бајфордова шума“ проглашава заштићеним подручјем ради заштите и очувања природних и естетско-амбијенталних вредности шумског комплекса који има значајне еколошке и просторне функције у систему зелених површина и повезивању зелених коридора Београда, велику биолошку вредност, повољан географски положај, климатска и хидролошка обележја и богатство флоре и фауне.

С обзиром да је "Бајфордова шума" богата биљним врстама, самим тим и лековитим биљкама, чији значај се из године у годину повећава, потребно их је детаљно истражити. На заштићеном подручју Бајфордова шума, на простору репрезентативно одабраних биотопа констатовано је присуство 15 лековитих биљних врста, 6 заштићених и три реликтне врсте. Заштићене врсте, посматрано на дужи рок, могу бити потиснуте како од стране човека тако и од инвазивних врста које се из године у годину све више шире, те захтевају посебну пажњу заштите на поменутим локалитетима. Овакав вид истраживања у Бајфордовој шуми није рађен до данас.

Основни циљеви пројекта:

1. Проучавање литературе везано за лековите биљке на поменутом локалитету;
2. Рекогносцирање терена;
3. Идентификација лековитих врста на подручју Бајфордове шуме;
4. Одређивање степена угрожености, ретких, рањивих и угрожених врста са предлогом мера њихове заштите;
5. Подизање људске свести, кроз едукације, тј. упознавање становништва са ретким, угроженим и рањивим врстама, како би се спречило њихово уништење и осиромашење на истраживаном подручју;
6. Предлог мера за будућа истраживања, угрожених, ретких и рањивих лековитих (дрвенастих, жбунастих и зељастих) врста.

7.18. Снимања и валоризације солитерних стабала на заштићеном подручју са предлогом спровођења потребних мера на очувању вредности стабала

Станиште Бајфордове шуме одговара некадашњем станишту климатогене шуме Србије, фитоценози *Quercetum-fanetto-cerris*. У периоду између два рата, аутохтона вегетација је углавном посечена, а простор је коришћен за гајење повртарских култура. У периоду 1948-1950. године, извршено је добровољно пошумљавање.

Данашњу слику Бајфордове шуме чини вештачки подигнуто станиште лужњака, са грабом, цером и липама *(Capino-Quercetum roboris-tilietosum),* са процесом природне обнове која је у току. Алохтоним врстама могу се сматрати врсте из рода јавора - *Acer pseudoplatanus* (јавор), *Acer platanoides* (млеч), *Acer dasycapum* (сребрнолисни јавор), *Acer negundo* (пајавац), клонови тополе (*Populus* sp.), амерички јасен (*Fraxinus americana*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), кедар (*Cedrus atlantica*), гледичија (*Gleditchia triacanthos*) и др., док је лужњак (*Quercus robur*) у односу на природни потенцијал једина аутохтона врста (чини око 30% укупне дрвне запремине). Због велике изданачке снаге меких лишћара, развио се веома густ склоп другог спрата - спрата жбуња и приземне флоре.

Циљ пројекта је проналажење фенотипски најбољих стабала по димензијама (пречник, висина, крошња, здравствено стање) у оквиру заштићеног добра, њихово картирање и валоризација као и предлог мера на очувању и унапређењу њиховог стања.

Активности на изради пројекта су:

- Припрема потребне документације за теренски рад;
- Обилазак терена и проналажење стабала кандидата за оцењивање;
- Прикупљање података на терену, мерење и валоризација стабала;
- Анализа и обрада података;
- Израда извештаја са предлогом мера на очувању репрезентативних стабала.

7.19. Идентификација локација потенцијалног загађења Бањичког потока

Бањички поток извире на јужном делу „Бајфордове шуме“ и протиче читавом дужином заштићеног подручја у дужини од 1900 m те се улива се у доњем делу заштићеног подручја у канализацију. У претходном периоду је извршена санација и адаптација корита Бањичког потока, уређен је простор око војног моста, прилазне стазе и постављен рустик мобилијар за одмор и рекреацију посетилаца. Међутим, читавом дужином се уливају отпадне воде непознатог порекла како по квалитету тако и количини упуштања у корито. Доводи појединих отпадних вода до канализаног потока нису директно уведени у корито и током времена су девастирани, те се отпадне воде разливају дуж корита зависно од временских услова и динамике испуштања из околних објеката (Спортско рекреативни центар, Угоститељски убјекти, ФК Рад, касарна).

Да би идентификовали локације потенцијалних загађивача Бањичког потока неопходно је реализовати следеће активности:

1. Урадити геодетски снимак постојећих подземних канализационих инсталација, од места настанка отпадних вода до улива у Бањички поток, са назнаком свих техничких карактеристика изведених цевовода;

2. Направити катастар загађивача са описом места настанка и врсте отпадних вода са назначеном динамиком продукције истих, као и врстом могућих загађивача садржаним у њима;[26]
3. Урадити мерења количине отпадних вода на свим изливима отпадних вода који се уливају у Бањички поток (мерења се раде у свим временским периодима као и годишњим добима у трајању једног циклуса најмање 5 дана по сваком мерењу);
   - Истовремено са мерењем протока вршити узимање узорака воде Бањичког потока и на свим изливним местима отпадних вода, пре улива у регулисани канал;
   - Ради упоређивања утицаја отпадних вода на квалитет изворске воде Бањичког потока паралелно узимати узорак пре улива Бањичког потока у колектор који прихвата све помешане воде негде на крају корита;
   - Упоредни резултати квалитета изворске воде Бањичког потока и вода које се уливају са водама потока у крајњи колектор да би се утврдио степен деградације квалитета изворске воде Бањичког потока (параметри који ће се мерити помоћу физичко-хемијских и бактеролошких анализа су: мирис, видљиве материје, боја, tvazd, to.vode, pH, BPK5, HPK, NH4, NO3, NO2, Ntot, Ptot, суспендоване материје, жарени остатак као и стандардне бактериолошке анализе за бактерије фекалног порекла).
4. Након извршених анализа урадити комплетну техничку документацију у циљу преусмерења комплетних отпадних вода које се уливају у Бањички поток у посебан затворени канализациони систем неовисно од корита Бањичког потока те увести у сабирни колектор свих отпадних вода.

[26] Прилог број 10: Идентификација уливних вода у Бањички поток

8. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ НА ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ ПРИРОДНИХ ВРЕДНОСТИ, РАЗВОЈУ И УРЕЂЕЊУ СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“

Заштићено подручје „Бајфордова шума“ стављено је под заштиту као споменик природе са установљеним режимом заштите трећег степена за кога су утврђене мере и услови заштите и коришћења. Ревизијом решења о заштити споменика природе „Бајфордова шума“ предложено је организовање коришћења простора на основу еколошких и просторно - функционалних целина.

Полазећи од еколошких и вегетацијских карактеристика, потребе заштите орнитофауне и даљег функционалног уређења простора, IV просторно-функционална целина која се налази између колског прилаза С.Ц. “Бањица“, Булевара ослобођења и Улице Црнотравске, представља сада најуређенији део Бајфордове шуме. У њој се смењују чисти обрасти сађених кедрова са састојинама америчког јасена, липе и багрема, те је према смерницама Студије заштите у предходном периоду уређен и створен амбијент за одмор и рекреацију грађана (обновљена колско пешачка стаза са уграђеним бетонским клупама за одмор, постављени метални спортски реквизити, постављени реквизити за дечија игралишта, павиљон, рустик гарнитуре, инфо табле, кућице за птице). Санитарним сечама и мерама неге стабала дуж саобраћајница и стаза организован је простор за активну рекреацију и одмор у природи.

Друга и трећа просторно - функционална целина је опремљена у претходном периоду реквизитима за пасивну и активну рекреацију у делу према Булевару ослобођења док је део уз Бањички поток, са густим подрастом и спратом грмља, искључен из рекреативних активности, а предвиђен за едукативно - истраживачке садржаје (постављен је нови амфитеатар, санирано и адаптирано корито потока са рустик мостићима).

Прва просторно - функционална целина је у потпуности опремљена за активну рекреацију са пратећим садржајима.

На заштићеном подручју „Бајфордова шума“, споменику природе, планиране активности на одрживом коришћењу природних вредности, развоју и уређењу су:

- Одрживи развој шумарства уз примену мера газдовања шумама, на основу Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Бајфордоа шума“ и извођачких планова газдовања шумама и то:

  1. спровођење општих и посебних циљева газдовања са реализацијом мера и планова за њихово остваривање,
  2. вредновање и очување посебно вредних састојинских категорија и солитарних стабала,
  3. усклађеност дозвољених видова коришћења са потребом заштите и очувања,
  4. план научно-истраживачког рада са развојем едукативних активности,
  5. унапређивање природне опремљености шуме за рекреацију са планом и инфраструктурним опремањем.

- Организовање коришћења простора тако да се максимално очувају његове природне вредности и то правилним зонирањем простора где ће се ускладити потребе посетилаца и коришћење простора за различите видове рекреације са потребом очувања станишта за опстанак орнитофауне.
- Инфраструктурно опремање заштићеног подручја са уређењем простора око рустик - објекта, платоа уз Бањички поток, адекватно осветљење простора ивице шуме, улаза у заштићено природно добро итд.
- Текуће одржавање Бањичког потока и влажних делова уз његов ток са идентификацијом и лоцирањем потенцијалних загађивача отпадним водама.
- Чување и одржавање заштићеног подручја (планска контрола вегетације, нега састојина, одржавање чистоће, поправка и санација трим стазе, чишћење и одржавање корита Бањичког потока, одржавање амбијенталне разноврсности и лепоте предела и др.).
- Постављање хранилица, појилица, кућица за птице и информативних табли различитог типа.
- Научно-истраживачке активности (истраживачки пројекти).
- Васпитно образовне и информативно пропагандне активности.

На подручју споменика природе „Бајфордова шума“ обезбеђује се:

- Заштита и праћење стања биљних и животињских врста, њихових популација и станишта.
- Примена мера у газдовању шумама којима се осигурава биоеколошка стабилност шумских екосистема, очување репрезентативних солитарних стабала и састојина као и флористичке и фаунистичке разноврсности.
- Реинтродукција аутохтоних врста и друге активности на очувању и унапређењу стања популација угрожених врста флоре и фауне.
- Праћење стања инвазивних биљних врста и могућности њихове контроле и сузбијања (механичко, биолошко).
- Уређење и коришћење простора у складу са прописаним режимом заштите уз просторно - функционално уређење на начин којим се омогућава очување природних и предеоних вредности.
- Уређење и инфраструктурно опремање простора за потребе активне и пасивне рекреације.
- Успостављање праћења стања биодиверзитета (генетски, специјски, екосистемски) успостављањем система трајног мониторинга.
- Научноистраживачки и образовни рад и презентација природних и створених вредности заштићеног подручја.

9. ПРОСТОРНА ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПЛАНСКИХ НАМЕНА И РЕЖИМА КОРИШЋЕЊА

Споменик природе „Бајфордова шума“, налази се на територији града Београда, градска општина Вождовац. Укупна површина утврђена ревизијом споменика природе „Бајфордова шума“ износи 40 ha, 08 ari, 02 m², у државној и приватној својини. Заштићено подручје обухвата следеће катастерске парцеле: 10016/1, 10557/1, 10557/2, 10559, 10560/1, 10563, 10564, 10565, део 10567, део 11614/1 и 11614/6.

Укупна површина Бањичке шуме је износила 58 ha 65 ari 86 m², међутим после ревизије Студије дошло је до промене граница, односно просторног обухвата заштићеног природног добра.

ЈКП „Зеленило Београд“, је као управљач, у складу са чланом 17. Решења о проглашењу заштите Споменика природе, извршио геодетско обележавање границе заштићеног подручја и обнову спољних граница катастарских парцела у октобру месецу 2017. године, у сарадњи са лиценцираном геодетском организацијом. Извршена је обнова граница са стабилизацијом међних тачака (бетонском белегама у зеленом појасу а металним болцнама у асфалту и бетону).

У елаборату је приложен списак преломних тачака обухвата границе заштићеног подручја са координатама у Гаус - Кригеровој пројекцији. Тачке су нумерисане бројевима од 1 до 205. Геодетска снимања обављена су тоталном станицом Sokkia SET330RK3, No143463 – снимање је извршено поларном методом са новопостављене привремене полигонске мреже.

На основу података снимања и оригиналних података премера, урађена је скица геодетског обележавања границе заштићеног подручја – споменика природе – „Бајфордова шума“ у аналогном и дигиталном облику, приближне размере 1:1000 у државном координатном систему.

На основу овереног елабората обнове границе заштићеног подручја, управљач ће у сарадњи са Републичким геодетским заводом и организацијом за заштиту природе извршити идентификацију граница заштићеног подручја на дигиталној ортофото карти и катастарском плану.

Основу организовања коришћења простора Споменика природе „Бајфордова шума“ чине издвојене четри еколошке и просторно-функционалне целине. У зонама са већим присуством птица, искључиће се пешачке стазе и активна рекреација како би се присуство посетилаца свело на минимум због могућег ометања птица.

Концепт заштите природног добра „Бајфордова шума“ заснива се на заштити темељних вредности у циљу унапређења животне средине и свеукупних предеоних вредности града Београда. Са улогом регулатора даљег развоја града у правцу Авале и као веза између градског и ванградског зеленила, својим постојањем у градском ткиву утиче на мезоклиму и квалитет животне средине. Омогућава рекреацију житеља и његов учестали боравак у здравој, природној средини. По својој намени из Генералног плана Београда 2021. овај простор је предвиђен за спорт и рекреацију.

I целина ће се уредити потпуно за потребе активне рекреације, па ће се постојећа мрежа стаза и мобилијара употпунити новим справама за извођење вежби а простор уз Бањички поток флористички обогатити врстама дрвећа којим се хране птице.

II целина ће се само делимично уредити за потребе активне рекреације и то у делу до Булевара ослобођења а мање проходни делови шуме, са гушћим обрастом и природним елементима за развој птица ће бити организовани без садржаја за посетиоце.

III целина се наставља својим садржајем на вредне елементе у оквиру целине II. Ток Бањичког потока чини овај простор веома атрактивним са довољно садржаја за активну рекреацију а да се уједно не наруши природност делова где је станиште орнитофауне. У западни део целине III и II који су слабо проходни, са густим подрастом и деловима који требају да задрже карактеристике влажних станишта не треба да залазе посетиоци а погодни су за едукативне и истраживачке намене.

IV целина је у претходном периоду адекватно пејзажно-архитектонски уређена по принципима парк-шуме са сачуваним елементима и садржајима у унутрашњости шуме.

У наредном периоду ће се наставити са пејзажним уређењем граничног појаса уз Булевар ослобођења и стазе са степенастом и хармонично изграђеном ивицом шуме са великим учешћем шибља, врста са јестивим плодовима, врста са богатим пролећним и јесењим колоритом и врста које одговарају природној потенцијалној вегетацији.

10. АКТИВНОСТИ НА ПРОМОЦИЈИ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Полазећи од значаја који има заштићено подручје „Бајфордова шума“ и планираних мера и активности у поступку спровођења заштите, коришћења и одрживог развоја заштићеног подручја управљач овим Планом управљања у средњорочном периоду, планира читав низ активности на промоцији природних и предеоних вредности заштићеног подручја. Све програмске активности су конципиране тако да врше позитиван утицај на значај заштићеног подручја, да дају конкретне информације, да се популаришу природне вредности подручја и утиче на интересовање посетилаца.

Промоција вредности заштићеног подручја „Бајфордова шума“ ће се остваривати кроз следеће активности:

- Израду WEB презентације споменика природе „Бајфордоа шума“ за циљну групу која користи интернет;
- Издавање посебних публикација која ће бити доступна локалној самоуправи, посетиоцима и осталим заинтересованим институцијама и појединцима;
- Израду прикладних тематских флајера[27], лифлета, плаката, проспеката, разгледница, који ће бити доступни великом броју посетилаца заштићеног подручја;
- Организовање и учешће у једнодневним еколошким камповима и летњим школама;
- Одржавање студијских вежби;
- Организовање и учешће у различитим акцијама (нпр. Дана планете земље, Светског дана заштите животне средине, Светског дана заштите биодиверзитета итд.), локалним манифестацијама;
- Обезбеђење учешћа јавности (у складу са Архуском конвенцијом) у доношењу планских докумената везаних за заштиту и одрживи развој Бајфордове шуме;
- Обезбеђење доступности аката које доноси управљач;
- Информисање путем јавних гласила, повремено ће се давати актуелна саопштења уз могућност организовања специјалне тематске конференције за новинаре;
- Промоција вредности заштићеног подручја кроз учешће у пројектима стручним институцијама, невладиним организацијама, разне волонтерске акције и др.

[27] Прилог број 11: Флајер „Орнитофауна Бајфордове шуме“

11. СТУДИЈСКА (ИСТРАЖИВАЧКА), ПРОГРАМСКА, ПЛАНСКА И ПРОЈЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ПОТРЕБНА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЦИЉЕВА И АКТИВНОСТИ

Документација која је потребна у реализацији спровођења циљева и активности на заштићеном, подручју обухвата следеће:

- Студија заштите - Споменик природе - „Бајфордова шума“, Завод за заштиту природе Србије, Београд, 2015. година.
- Решење о проглашењу заштите споменика природе „Бајфордова шума“, бр. 501-707/15-С, Скупштина града Београда, 2015. („Службени лист града Београда“, бр. 52/15),
- ЈКП „Зеленило Београд“, План управљања заштићеним подручјем „Бајфордова шума“ за период 2021-2030.,
- ЈКП „Зеленило-Београд“, Годишњи програми заштите и развоја заштићеног подручја „Бајфордова шума“, споменик природе,
- ЈКП „Зеленило Београд“, Основа газдовања шумама за Г.Ј. Бајфордова шума (2013-2022), Београд, 2016. Нова основа газдовања ће бити донета за период 2023-2032 године.
- Извођачки пројекти газдовања шумама за Г.Ј.“Бајфордова шума“
- ЈКП „Зеленило Београд“, Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби, Београд, 2016.
- Научно-истраживачки пројекти (поглавље 7 плана управљања).

12. ОБЛИЦИ САРАДЊЕ И ПАРТНЕРСТВА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ДРУШТВЕНИМ СУБЈЕКТИМА И ДРУГИМ ФИЗИЧКИМ И ПРАВНИМ ЛИЦИМА

ЈКП „Зеленило Београд“, је у периоду од проглашења заштите Споменика природе „Бајфордова шума“, као управљач је настојало да оствари сарадњу са заинтересованим друштвеним субјектима, локалном самоуправом (општинском и градском), стручним институцијама (Шумарски факултет, Природњачки музеј, Биолошки факултет) и другим корисницима споменика природе „Бајфордова шума“ и то ће бити приоритет и у наредном планском периоду.

Када се говори о Бајфордовој шуми као заштићеном подручју веома је важно да локалне заједнице препознају природне вредности овог простора, да схвате значај заштите природе, да прихвате концепт заштите и одрживог развоја заштићеног подручја. Успешна заштита Бајфордове шуме, а посебно њена санација и ревитализација у смислу регулисања и уређења корита Бањичког потока, очувања влажних станишта, уређења стаза и прилаза, не могу се замислити без активног рада управљача и сагледавања адекватних могућности мудрог и одрживог коришћења природних ресурса усмерених ка интересима самог природног добра али и локалне заједнице.

Управљач споменика природе „Бајфордова шума“, ЈКП „Зеленило Београд“ има изузетно добру комуникацију и сарадњу са локалним заједницама, Општином Вождовац, Скупштином града Београда, невладиним организацијама, основним и средњим школама, стручним, научним и другим заинтересованим институцијама. Сведоци смо да је систем образовања изузетно крут и теоријски, без могућности искуственог учења, тако да је формално еколошко образовање деце и омладине само теоријско. Природа, њене лепоте, тајне и потреба за њеним очувањем не може и не сме бити теорија, већ начин живљења, са јасном одговорношћу сваког младог човека. Заштићено подручје „Бајфордова шума“, у самом срцу Београда, пружа огромне могућности младим људима да се упознају са тим.

На заштићеном подручју управљач ће организовати едукативна предавања за различите узрасне категорије, а када је потребно, пружити и логистичку подршку другим заинтересованим институцијама и појединцима у овом виду васпитно образовних активности. Годишњим програмима управљања заштићеног подручја планираће се и конкретни облици сарадње са свим друштвеним организацијама и другим правним и физичким лицима.

Градска општина Вождовац традиционално, у сарадњи са управљачем сваке године у октобру месецу реализује програм „Дан радости у Бајфордовој шуми“ у оквиру међународне манифестације Града „ДАНИ ЕВРОПСКЕ БАШТИНЕ“. Сваке године управљач донира младу садницу храста у част Тимотија Џон Бајфорда, а водич обилази са децом предшколских установа Бајфордову шуму.

Посебно би истакли сарадњу са Београдским универзитетом, професорима и студентима Шумарског факултета који редовно учествују у акцијама пошумљавања приликом обележавања Дана шума, Дана планете Земље итд..

Наставићемо сарадњу кроз следеће активности: реализацију различитих пројеката, који су финансирани од стране Секретаријата за заштиту животне средине града Београда, који су послужили као основа за истраживања у оквиру завршних и мастер радова као и докторских дисертација студената; учешће студената Шумарског факултета на пошумљавању Бајфордове шуме; учешће наставника и сарадника Шумарског и осталих факултета на скуповима едукативног карактера.

Удружење родитеља и наставника “Партнерски за образовање“ Београд, желе да наставе сарадњу у областима које ће употпунити њихов делокруг рада, заснован на изградњи конструктиве сарадње између породице и школе, између васпитача и наставника и родитеља, због чега сваки облик едукације у оквиру школског и ваншколског живота им представља прилику за реализацију овог ефективног и корисног утицаја на децу и младе.

Заштићена природна добра, паркови и делови Града Београда, који су под надлежношћу ЈКП „Зеленило Београд“, уз реализацију образовних кампова које организујемо, прилика је да се и родитељи упознају са садржајима које деца усвајају. На тај начин, заједно родитељи и деца, наставници и ученици утицаће на развој међугенерацијске сарадње и развој еколошке свести у друштву. Упознавање са Великим Ратним острвом, са Бајфордовом шумом, Ташмајданским парком и организација предавања у наведеним и другим деловима града, могу бити конструктиван наставак сарадње са респективним чиниоцима локалне заједнице на обострано задовољство.

13. АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА СПРОВОЂЕЊУ ПЛАНА СА ДИНАМИКОМ И СУБЈЕКТИМА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА УПРАВЉАЊА „БАЈФОРДОВА ШУМА“, СПОМЕНИК ПРИРОДЕ И НАЧИН ОЦЕНЕ УСПЕШНОСТИ ЊЕГОВЕ ПРИМЕНЕ

ЈКП „Зеленило Београд“, управљач заштићеног подручја „Бајфордова шума“, доноси План управљања спомеником природе „Бајфордова шума“ за период 2021-2030. година који је конципиран према захтевима које треба остварити сагласно Решењу о стављању под заштиту.

План управљања заштићеним подручјем „Бајфордова шума“, за период 2021-2030 операционализује се годишњим програмима управљања којима се детаљно дефинишу задаци, радови и активности, материјално - финансијске и организационе претпоставке њиховог извршења.

Планиране задатке можемо поделити по групама:

1. **Трајни задаци** су: чување заштићеног подручја; обезбеђење унутрашњег реда у Бајфордовој шуми; обележавање граница заштићеног подручја; континуирани мониторинг природних вредности; научно-истраживачки и образовни рад; промоција и презентација вредности споменика природе „Бајфордова шума“.
2. **Хитни задаци** су: на основу овереног елабората обнове границе заштићеног подручја, управљач ће у сарадњи са Републичким геодетским заводом и организацијом за заштиту природе извршити идентификацију граница заштићеног подручја на дигиталној ортофото карти и катастарском плану; опремње и активности чуварске службе.
3. **Приоритетни задаци** су: доношење прописане планске и програмске документације; евидентирање угрожавајућих фактора, дефинисање мера за њихово ублажавање и отклањање; почетак рада на заснивању базе података о постојећем стању екосистема и постојећим видовима коришћења; успостављање сарадње са локалним самоуправама, корисницима заштићеног подручја, научним и стручним институцијама и свим заинтересованим друштвеним субјектима.
4. **Одложени задаци** су они који ће се извршавати у периоду после 2025. године, успостављање еколошке мреже итд.

План управљања „Бајфордовом шумом“, споменик природе конципиран је по видовима радова који би се могли груписати у групе и то:

1. **Израда планских докумената и аката**:
    - План управљања споменика природе „Бајфордова шума“ (субјект: управљач; динамика: 2020. година и у 2030. за наредни средњорочни период);

- Годишњи програм управљања споменика природе „Бајфордова шума“ (субјект: управљач; динамика: сваке године се ради и то до 15. новембра текуће године за наредну годину уз обавезу достављања надлежној јединици локалне самоуправе на давање сагласности);
- Извештај о реализацији годишњег програма управљања споменика природе „Бајфордова шума“ (субјект: управљач; динамика: сваке године се ради и то до 15. децембра текуће године за наредну годину уз обавезу достављања надлежној јединици локалне самоуправе);
- Одлука о накнадама за коришћење природних вредности и услуга споменика природе „Бајфордова шума“ (субјект: управљач; динамика: 2021. година уз обавезу доставе надлежној јединици локалне самоуправе на давање сагласности);
- Годишњи оперативни планови газдовања шумама, на основу Основе газдовања шумама за Г.Ј. Бајфордова шума (субјект: управљач; динамика: 2021. године);
- Израда нове Основе за газдовање шумама за Г.Ј. Бајфордова шума (2023 - 2032) за наредни средњорочни период уз обавезу доставе на давање сагласности Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде РС).

2. Обележавање споменика природе „Бајфордова шума“

- Обележавање спољне границе споменика природе „Бајфордова шума“, постављање табли за обележавање и информативних табли (субјект: управљач; динамика: 2021-2030. година).

3. Чување споменика природе „Бајфордова шума“

- Организовање Службе заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја и чуварске службе сагласно Правилнику о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручаја (субјект: управљач; динамика: 2021 - 2030. година).

4. Уређење споменика природе „Бајфордова шума“

- Постављање путоказа; израда и постављање рустик мобилијара (клупе, гарнитуре за седење, клацкалице, љуљашке, корпе за отпатке, павиљони, спортски реквизити); уређење стаза; кошење траве и корова; радови на гајењу и заштити шума; (субјект: управљач; динамика: 2021-2030. година).

5. **Популаризација и презентација споменика природе „Бајфордова шума“**
    - Штампање флајера, лифлета, публикација, брошура и др.; израда WEB презентације; израда информативног пункта, и др. (субјект: управљач; динамика: 2021-2030. година).

6. **Пројекти и програми заштите, коришћења, презентације и одрживог развоја споменика природе „Бајфордова шума“.**

14. ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА И МАТЕРИЈАЛНЕ ПРЕДПОСТАВКЕ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПОВЕРЕНИХ ПОСЛОВА УПРАВЉАЊА СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ „БАЈФОРДОВА ШУМА“ И НАЧИН ЊИХОВОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

Обзиром да се План управљања споменика природе „Бајфордова шума“ ради за период од десет година изузетно је тешко у овом тренутку предвидети трошкове неопходне за извршење поверних послова управљања, као и пројекцију радова које треба урадити сходно планираним циљевима уз процену потребних финансијских средстава, а полазећи од садашњих јединичних трошкова.

Планом управљања „Бајфордова шума“, споменик природе, имајући у виду значај заштићеног подручја, као и мере и активности које се морају спровести у овом десетогодишњем периоду, планирано је финансирање на основу члана 69. Закона о заштити природе. Неопходна средства за извршење послова заштите обезбедиће се из:

- средстава буџета јединице локалне самоуправе,
- накнаде за коришћење заштићеног подручја,
- прихода остварених у обављању делатности и управљања заштићеним подручјем,
- средстава обезбеђених за реализацију програма, планова и пројеката у области заштите природе,
- донација, поклона и помоћи,
- других извора у складу са законом.

План управљања споменика природе „Бајфордова шума“ спроводиће се годишњим програмима који ће садржати послове и задатке који се непосредно спроводе у текућој години, динамику извршења програмираних радова, послова и задатака, као и неопходна финансијска средства потребних за реализацију Годишњег програма управљања. На Годишњи програм управљања споменика природе „Бајфордова шума“, сагласност даје надлежни орган јединице локалне самоуправе.

Поред обезбеђења финансијских средстава за реализацију Плана управљања заштићеним подручјем „Бајфордова шума“ неопходно је да:

- Управљач организује Службу заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићених природних добара сагласно Правилнику о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Службени гласник РС“, број 85/2009).
- Управљач организује Чуварску службу сагласно Правилнику о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Службени гласник РС“, број 85/2009), Решењу о стављању под заштиту природног добра „Бајфордова

шима“ (Службени лист града Београда бр.52/15), Правилнику о унутрашњем реду и чуварској служби заштићеног природног добра споменика природе „Бајфордова шума“.

- Управљач донесе управљачка документа (План управљања, Програме управљања, и др.) и на исте добије сагласност надлежног органа јединице локалне самоуправе.
- Управљач оствари сарадњу са свим корисницима на заштићеном подручју, локалном самоуправом, невладиним организацијама и другим институцијама у области заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја споменика природе „Бајфордова шума“.
- Програме и пројекте из области заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја споменика природе „Бајфордова шума“ заједнички раде управљач и Завод за заштиту природе Србије, Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, надлежна министарства, као и стручне институције (Биолошки факултет, Шумарски факултет, Природњачки музеј, Институт „Синиша Станковић“ и др.), као и општинске локалне самоуправе и невладине организације.

15. ЛИТЕРАТУРА

Књиге, монографије и научни радови:

1. Adams (ed), “First World Confenence on National Parks”, Seattle, Washington, National Park Service, United States Department of the Interior, Washington, D. C., USA, 1962.
2. Богдановић С., „Директиве ЕУ у фокусу“, друго редиговано издање, Пројекат: Развој прописа о заштити животне средине у Србији и Црној Гори, Министарство иностраних послова Финске, Министарство спољних послова Србије и Црне Горе, REC – Канцеларија у Србији и Црној Гори, FINNCONSULT Oy Espoo, Scandiaconsult Natura AB Stockholm и Министарство заштите животне средине и регулације простора Републике Црне Горе, Подгорица, 2003.
3. Веселиновић М., Ђургуз-Голубовић В., Николић Б., Нешић Н., Цвејић М., „Нека заштићена природна добра на подручју градске зоне Београда“, Научна конференција „Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја“, Јахорина, 2006, п.137-143.
4. Вујошевић М., Зековић С., Ковачевић А., Петовар К., Стевановић В., Хаџић М., „Социоекономски и еколошко-просторни аспекти у генералном урбанистичком планирању“, Република Србија, Град Београд-градска управа, Урбанистички завод, Београд, 1998.
5. Ђармати Ш., Веселиновић Д., Гржетић И., Марковић Д., „Животна средина и њена заштита“, књига I, Београд, 2006.
6. Ђукановић М., „Еколошки изазов“, Елит, Београд, 1991.
7. „Животна средина и развој, напори Уједињених Нација за бољу животну средину“, Савезно министарство за развој, науку и животну средину, Београд, 1997.
8. Иванчевић Б., „Инвентаризација, зонална алокација и мере очувања макромицета ( ) у Бајфордовој шуми“, Београд, 2018.
9. Институт за шумарство-Београд, „Интегрална валоризација шумских ресурса Београда“, Београд, 2005.
10. IUCN Commission on National Parks and Protected Areas, “Parks for Life: Action for Protected Areas in Europe”, IUCN, Gland, Switzerland and Cambrige, UK, 1994.
11. IUCN, “Red List Categories – IUCN”, The World Conservation Union, Species Survival Commission, Gland, 1994.
12. Јанковић М., Милорад,: „Биодиверзитет, суштина и значај“, Завод за заштиту природе Србије, Београд, 1995.

13. Јовановић Б., „Дендрологија са основама фитоценологије“, Завод за издавање уџбеника НР Србије, Београд, 1961.

14. Крајчић Д., Грујичић И., Нонић Д., „Процес успостављања и организовања Европске мреже NATURA 2000“, Научна конференција „Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја“, Јахорина, 2006, п.517-524.

15. Крстић М., „Гајење шума посебне намене“ Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд, 2008. год.

16. Лазарев В., Караџић Д., Михаиловић Љ., Станивуковић З., „Инегрална заштита шумских екосистема националних паркова и других заштићених подручја“, Научна конференција: „Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја“, Зборник радова, Јахорина, НП Сутјеска, 05-08. јул 2006. п.355-365.

17. Љешевић А. М., „Животна средина, теорија и методологија истраживања“, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд, 2000.

18. Љешевић А. М., „Урбана екологија“, Универзитет у Београду, Географски факултет, Центар за животну средину и ГИС, Београд, 2002.

19. Мандић Ч. Р., „Заштита природе и фауне кичмењака у Србији“, Библиотека Academia, Задужбина Андрејевић, Београд, 2000.

20. Радовић Т. И., „Јединство живог света и средине“, Зборник радова Факултета цивилне одбране, Универзитета у Београду, Београд 2002.

21. Радовић Т. И., „Ризици и последице губитка и нарушавања биодиверзитета један од главних еколошких проблема данашњице“, Кризни менаџмент и превенција кризе, Факултет безбедности, Београд, 2006.

22. Радовић Т. И., „Развој идеје о значају и потреби заштите биодиверзитета“, Биодиверзитет на почетку новог миленијума, зборник радова, САНУ, Београд, 2005.

23. Регионални просторни план Административног Подручја Града Београда, Јавно урбанистичко предузеће, Урбанистички завод Београда, Београд, 2004.

24. Regional environmental center, Секретаријат за заштиту животне средине Београда и Градски завод за заштиту здравља, „Квалитет животне средине града Београда у 2006, 2007, 2008, 2009, години“, Београд, 2007, 2008, 2009, 2010.

25. Смречник Т., „Социјална екологија“, Факултет Цивилне одбране Универзитета у Београду, Београд, 2003.

26. Станимировић Ж., „Инвентаризација и мере очувања орнитофауне у заштићеном природном добру – Бајфордова шума“, Београд, 2017.

27. Стевановић В., Васић. В., (уредници): „Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја“, Биолошки факултет и Еколибри, Београд, 1995.

28. Стевановић В., „Црвена књига флоре Србије 1, ишчезли и крајње угрожени таксони“, Министарство за животну средину РС, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Завод за заштиту природе РС“, Београд, 1999.

29. „STATE AND PRINCIPLES OF INVASIVE PLANT SPECIES CONTROL IN SOME PROTECTED NATURE AREAS IN BELGRADE AS POTENTIAL „CORES“ OF THE FUTURE ECOLOGICAL NETWORKS“ – Универзитет у Београду, Шумарски факултет, одсек за пејзажну архитектуру и хортикултуру.

30. Stolton S., Dudley N., Gujja B., “Partnerships for protection: new strategies for planning and management for protected areas”, Earthscan, London, 1999.

31. Татић Б., Костић Г., „Наша природна добра и потреба њихове заштите“, Центар за еколошке акције – ЦЕА, Београд, 1996.

32. Тодић, Д., Вукасовић, В., „Међународне организације и међународна сарадња у области заштите животне средине“, Нови Сад, 1995.

33. Упутство за примену категорија управљања заштићеним природним добрима, IUCN/WCPA EUROPARK, Мадрид, 1999.

34. UNDP RBEC, „Водич за добро управљање у области животне средине“, Београд, 2003.

35. Chape, S., Blyth, S., United Nations list of protected areas, UNDP/IUCN, 2003.

36. Чворовић З., „Управљање ризицима у животној средини“, Задужбина Андрејевић, Београд, 2005.

37. World Commission on Protected Areas (WCPA), Phillips A.,(ed.)., Evaluating Effectiveness, “A Framework for Assessing the Management of Protected Areas”, IUCN, Cardiff University, 2000.

38. Шумарски факултет Универзитета у Београду, Урбанистички завод Београда. „Заштита „плаво-зелених коридора“ на високоурбанизованим подручијима – пример Кањавог потока у Београду“.

Законски прописи:

1. Закон о заштити животне средине, „Службени гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-други закон, 72/09-други закон, 43/11-УС и 14/16, 76/18 и 95/18-други закон;

2. Закон о заштити природе „Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/10, 91/100-исправка, 14/16 и 95/18-други закони;

3. Закон о шумама, „Службени гласник РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15;

4. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива са Прилозима са листама врста који су његов саставни део, „Службени гласник РС“, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16;

5. Правилник о измени правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Службени гласник РС“, бр. 32/16;
6. Правилник о шумском реду „Службени гласник РС“, бр. 38/2011 и 75/2016;
7. Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и условима и начину сече у шумама, „Службени гласник РС“ бр. 65/2011, 47/2012 и 8/2017;
8. Правилник о садржини Основа и Програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, „Службени гласник РС“, бр. 122/2003 и 145/2014-др. правилник;
9. Правилник о обрасцу службене легитимације чувара заштићеног подручја „Службени гласник РС“, бр. 114/2014;
10. Правилник о изгледу знака заштите природе, поступку и условима за његово коришћење, „Службени гласник РС” бр. 87/13 од 04.10.2013;
11. Правилник о полагању стручног испита за чувара заштићеног подручја, „Службени гласник РС” бр. 117/14 од 29.10.2014;
12. Правилник о службеној одећи чувара заштићеног подручја, „Службени гласник РС” бр. 117/14, 93/15 и 97/15;
13. Правилник о начину обележавања заштићених природних добара, „Службени гласник РС“ бр. 30/92, 24/94, 17/96;
14. Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара „Службени гласник РС“, бр. 81/10;
15. Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја „Службени гласник РС“, бр. 85/2009;
16. Директива о заштити природних и полу-природних станишта фауне и флоре (*Directive on the conservation of natural and semi-natural habitats and of wild fauna and flora)*, Савет Европе, Директива Савета 92/43 ЕЕС;
17. Стратегија биолошке разноврсности републике Србије за период од 2011 до 2018 године, „Службени гласник РС“, бр. 13/11;
18. Генерални план Београда 2021. „Службени лист града Београда“, бр. 27/03;

Интернет сајтови:

1. Protected Areas and World Heritage Programme: http://www.unep-wcmc.org
2. Birdwatching Trip Reports: http://www.birdtours.co.uk
3. Environmental Protection Agency/QPWS: http://www.epa.qld.gov
4. Biodiversity: http://www.biodiversity.ru
5. Grad Beograd, Sekretarijat za zaštitu životne sredine: http://www.beograd.org.rs
6. UNEP, United Nations Environmental Programe: http://www.unep.org
7. Council of Europe, European Diploma of Protected Areas: http://www.coe.int
8. Europarc Federation: http://www.europarc.org
9. Helping save Europe’s protected areas with geographic information: http://istresults.cordis.europa.eu
10. Razvoj ideje o značaju i potrebi zaštite biodiverziteta, Radović I., http://www.sepa.sr.gov.rs
11. Министарство заштите животне средине, http://www.ekologija.gov.rs
12. Balkan green energy news: https://balkangreenenergynews.com/rs/eu-strategija-za-zastitu-biodiverziteta-2030-povratak-prirode-u-nase-zivote/

Документа (Елаборати, решења, пројекти):

1. Студија заштите: Споменик природе „Бајфордова шума“ – Ревизија заштите, Завод за заштиту природе Србије, Београд, 2015;
2. Решење о проглашењу заштите споменика природе „Бајфордова шума“, Број:501-707/15-С.(„Службени лист града Београда“ број 52 /15)
3. План управљања заштићеним подручјем Споменик природе „Бањичка шума“ , 2011 – 2020. година. ЈКП „Зеленило Београд“, 2010.
4. Годишњи програми управљања Споменика природе „Бањичка шума“, за 2011, 2012, 2013, 2014 и Годишњи програми управљања Споменика природе „Бајфордова шума за 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 и 2020. годину, ЈКП „Зеленило Београд“.
5. Картирање и вредновање биотопа за подручје Бањичке шуме, Јавно урбанистичко предузеће, Урбанистички завод Београда, Београд, 2008.
6. Финални извештај Пројекта: „Инвентаризација, мониторинг и мере очувања фауне слепих мишева и других врста сисара у заштићени природним добрима Београда (Пионирски парк, Академски парк, Бањичка шума, Велико Ратно острво), Мр Милан Пауновић, Београд, 2010. године.
7. Основа за газдовање шумама за ГЈ „Бајфордова шума“ (2013-2022), Шумарски факултет Универзитета у Београду.
8. Извођачки пројекти газдовања шумама за Г.Ј. „Бајфордова шума“, 2011 -2020
9. „Инвентаризација стања и мере очувања орнитофауне у заштићеном природном добру – Бајфордова шума“, Лига за орнитолошку акцију Србије, Београд, 2017.године.
10. „Инвентаризација, зонална алокација врста и мере очувања макромицета (*Fungi*) у Бајфордовој шуми“, Природњачки музеј, Београд, 2018.године.

13. ПРИЛОЗИ

Прилог број 1: Ортофото снимак “Бајфордове шуме“

Прилог број 2: Приказ ГЈ, граница одсека и издвојених просторно - функционалних целина

Прилог број 3: ГЈ „Бајфордова шума“ – Састојинска карта

Прилог број 4: Инвентар регистрованих таксона гљива у Бајфордовој шуми

Прилог број 5: Систематски списак забележених и очекиваних врста птица Бајфордове шуме (Станимировић Ж., 2017.)

Прилог број 6: Стање фауне сисара Бањичке шуме

Прилог број 7: Флора Бањичке шуме, списак биљних врста

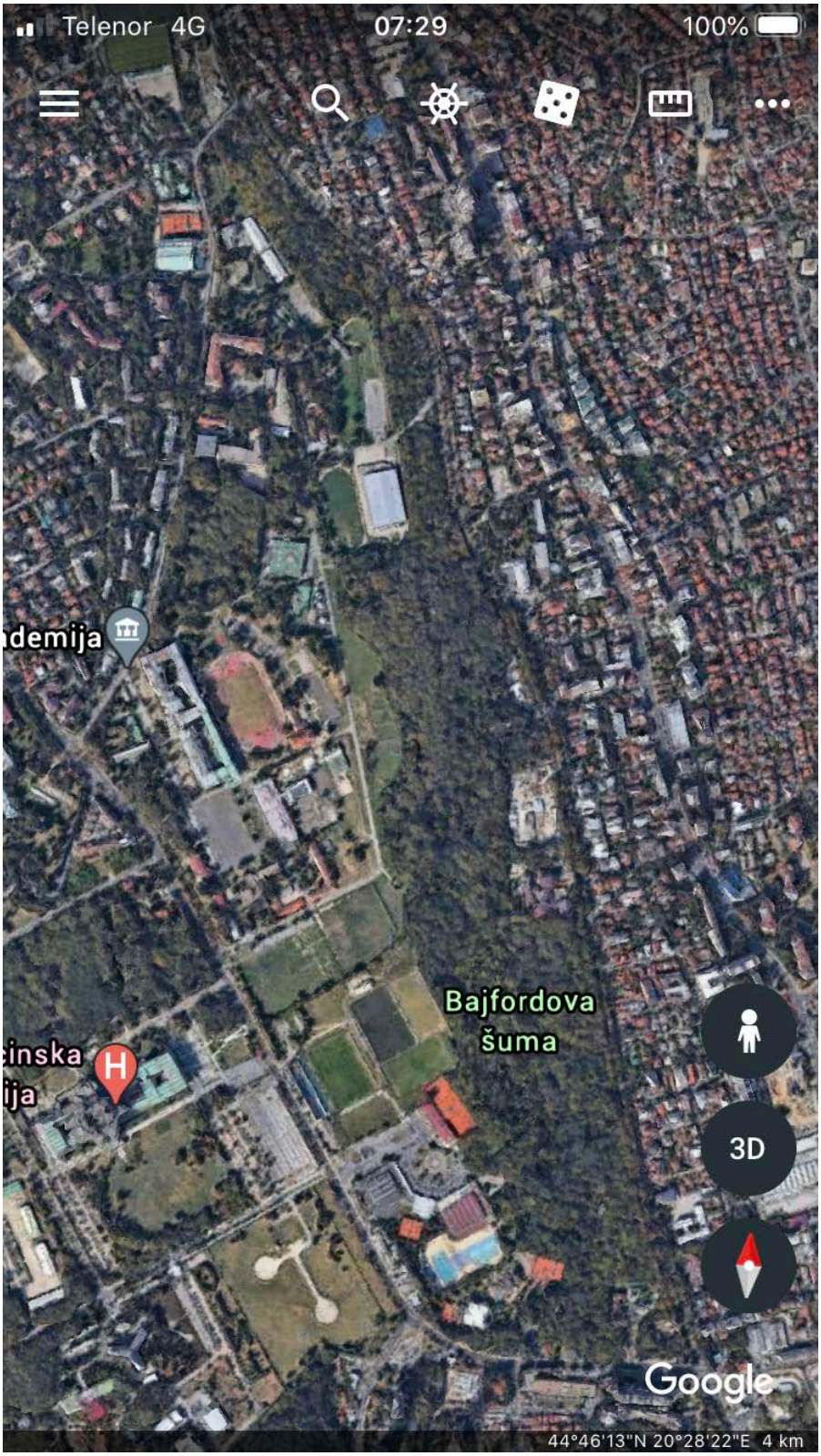
Прилог број 8: Карта биотопа

Прилог број 9: Карта потенцијалне вредности биотопа

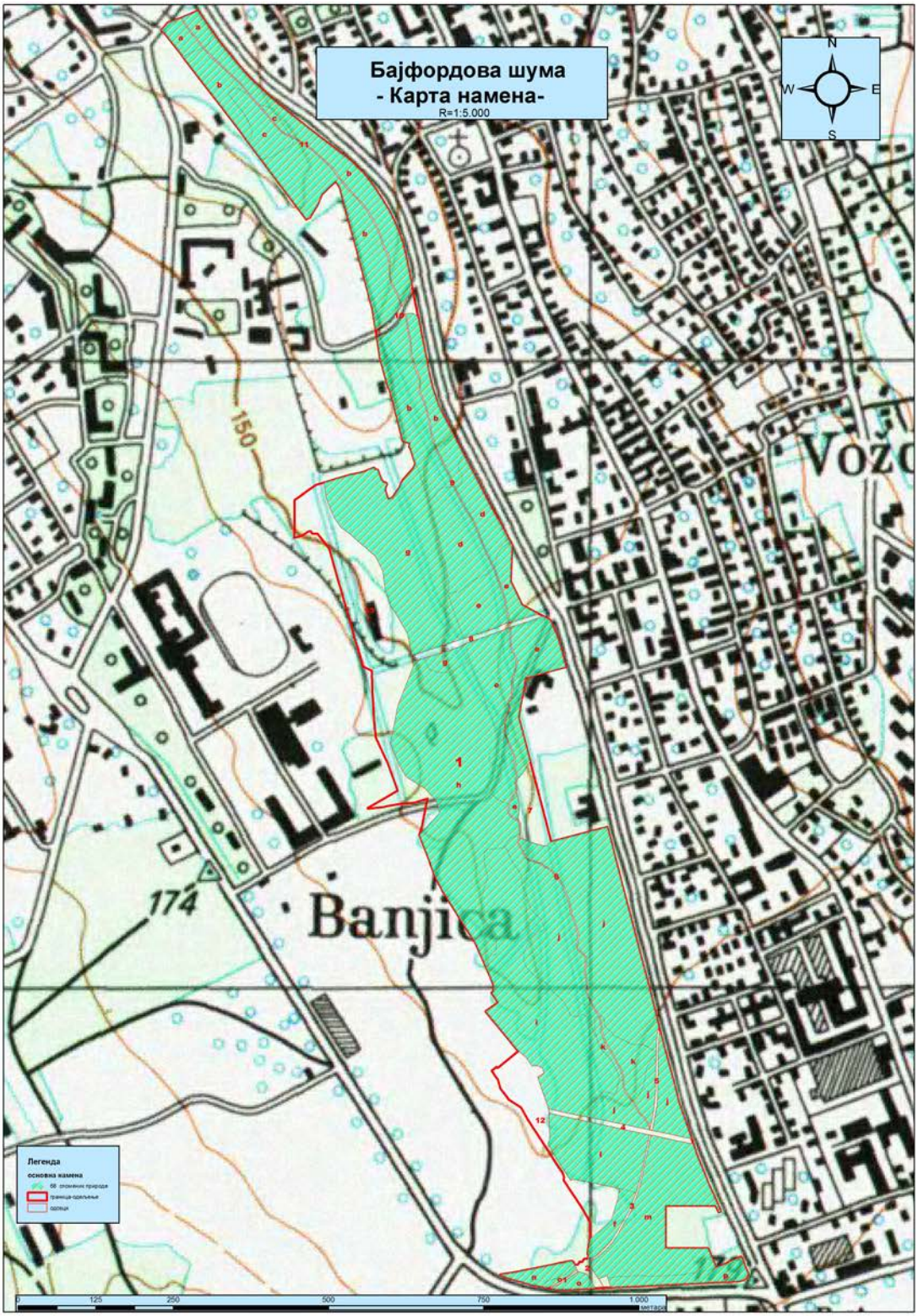
Прилог број 10: Идентификација уливних вода у Бањички поток

Прилог број 11: Флајер „Орнитофауна Бајфордове шуме“

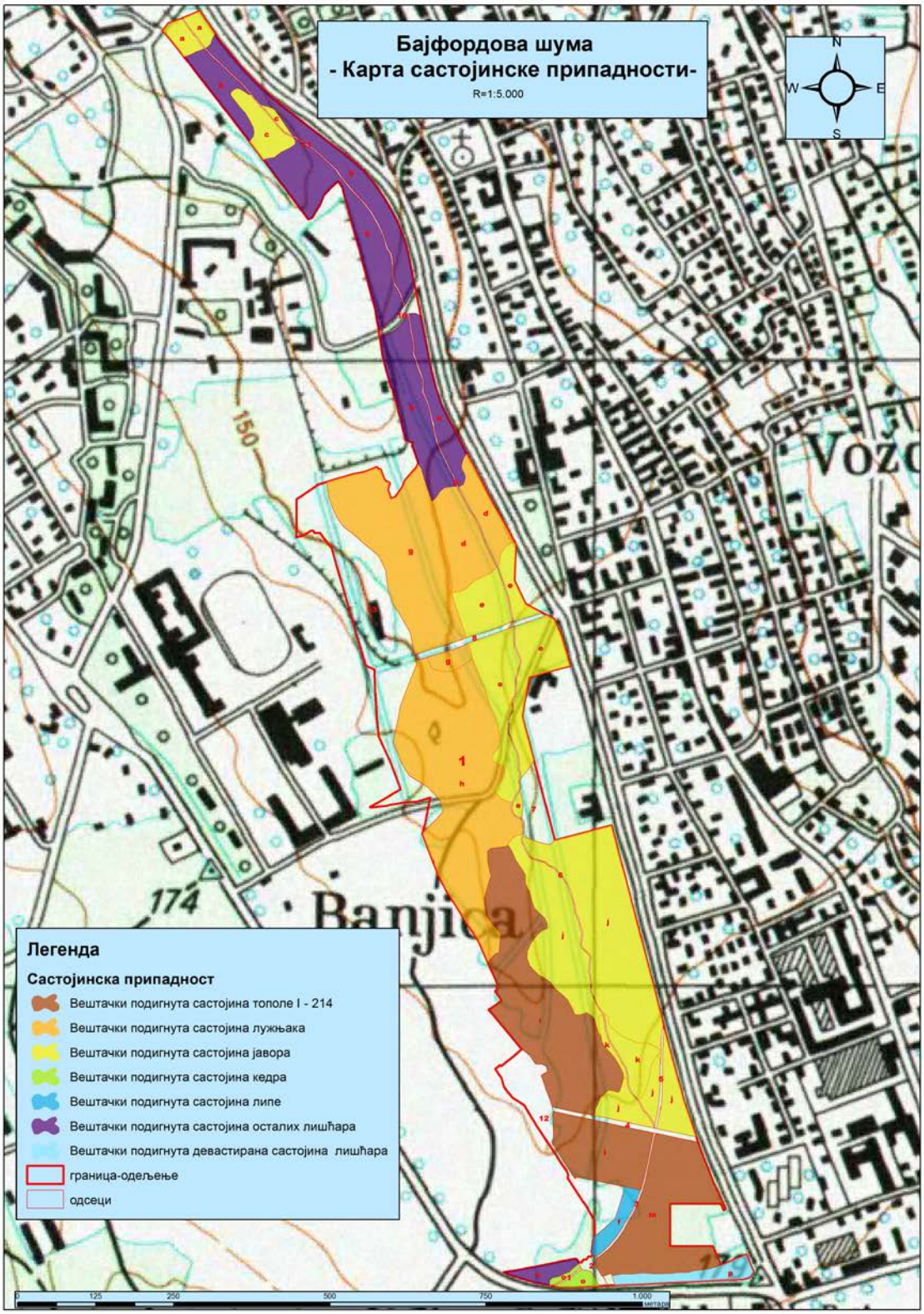
Прилог број 1: Ортофото снимак “Бајфордове шуме“



Прилог број 2: Приказ Г.Ј. „Бајфордова шума“ Карта намена



Прилог број 3: Г.Ј. „Бајфордова шума“ Састојинска карта



Прилог број 4: Инвентар регистрованих таксона гљива у Бајфордовој шуми

1. *Agaricus augustus* Fr. SAPROB, јестива
2. *Agaricus bitorquis* (Quél.) Sacc., јестива
3. *Agaricus bohusii* Bon, јестива
4. *Agaricus dulcidulus* Schulzer, јестива
5. *Agaricus sylvicola* (Vittad.) Peck, јестива
6. *Agaricus xanthodermus* Genev., отровна
7. *Agrocybe molesta* (Lasch) Singer, јестива
8. *Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod, јестива
9. *Aleurodiscus disciformis* (DC.) Pat., нејестива
10. *Amanita franchetii* (Boud.) Fayod, нејестива
11. *Amanita pantherina* (DC.) Krombh., летална
12. *Amanita vaginata* (Bull.) Lam., јестива
13. *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., јестива
14. *Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél., јестива
15. *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers., нејестива
16. *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst., нејестива
17. *Bolbitius titubans* (Bull.) Fr., нејестива
18. *Boletus subtomentosus* L., јестива
19. *Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr., нејестива
20. *Calocera cornea* (Batsch) Fr., нејестива
21. *Cerioporus squamosus* (Huds.) Quél., јестива
22. *Clavaria fragilis* Holmsk., нејестива
23. *Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm., јестива
24. *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange, нејестива
25. *Coprinellus domesticus* (Bolton) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson S.F.Gray., непознато
26. *Coprinellus ephemerus* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, нејестива
27. *Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson, условно јестива
28. *Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, условно јестива
29. *Coprinopsis picacea* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, нејестива
30. *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers., јестива
31. *Cortinarius trivialis* J.E. Lange, условно јестива
32. *Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude, нејестива
33. *Cyclocybe aegerita* (V. Brig.) Vizzini, јестива
34. *Cylindrobasidium evolvens* (Fr.) Jülich, нејестива
35. *Daedalea quercina* (L.) Pers., нејестива
36. *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt., нејестива
37. *Daldinia concentrica* (Bolton) Ces. & De Not., нејестива
38. *Diatrypella quercina* (Pers.) Cooke, нејестива
39. *Exidia glandulosa* (Bull.) Fr., нејестива
40. *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With., условно јестива

41. *Flammulaster limulatus* (Fr.) Watling, нејестива
42. *Fomes fomentarius* (L.) Fr., нејестива
43. *Galerina marginata* (Batsch) Kühner, летална
44. *Ganoderma adspersum* (Schulzer) Donk, нејестива
45. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. FAK., нејестива
46. *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., нејестива
47. *Geastrum triplex* Jungh., нејестива
48. *Geopora sumneriana* (Cooke) M. Torre, нејестива
49. *Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murril, условно јестива
50. *Gymnopus foetidus* (Sowerby) P.M. Kirk, нејестива
51. *Gymnopus fusipes* (Bull.) Gray, условно јестива
52. *Homophron spadiceum* (P. Kumm.) Örstadius & E. Larss., условно јестива
53. *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm., отровна
54. *Hypholoma lateritium* (Schaeff.) P. Kumm., нејестива
55. *Inocybe cf. rimosa* (Bull.) P. Kumm., летална
56. *Leucocoprinus brebissonii* (Godey) Locq., непознато
57. *Lycogala terrestre* Fr., нејестива
58. *Lycoperdon pratense* Pers., јестива
59. *Macrocystidia cucumis* (Pers.) Joss., нејестива
60. *Marasmiellus ramealis* (Bull.) Singer, нејестива
61. *Marasmius oreades* (Bolton) Fr., јестива
62. *Marasmius rotula* (Scop.) Fr., нејестива
63. *Mutinus caninus* (Huds.) Fr., нејестива
64. *Mycena galericulata* (Scop.:Fr.) S.F.Gray, нејестива
65. *Mycena polygramma* (Bull.) Gray, отровна
66. *Mycena tintinnabulum* (Paulet) Quél., нејестива
67. *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr., нејестива
68. *Neoantrodia serialis* (Fr.) Audet, нејестива
69. *Neofavolus alveolaris* (DC.) Sotome & T. Hatt., нејестива
70. *Omphalotus olearius* (DC.) Singer, отровна
71. *Parasola auricoma* (Pat.) Redhead, Vilgalys & Hopple, нејестива
72. *Parasola hemerobia* (Fr.) Redhead, Vilgalys & Hopple, нејестива
73. *Parasola kuehneri* (Uljé & Bas) Redhead, Vilgalys & Hopple, нејестива
74. *Parasola plicatilis* (Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple, нејестива
75. *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., отровна
76. *Peziza cerea* Sowerby, непознато
77. *Peziza varia* (Hedw.) Alb. & Schwein., нејестива
78. *Phallus impudicus* L., условно јестива
79. *Pholiota aurivella* (Batsch) P. Kumm., нејестива
80. *Pleurotus cornucopiae* (Paulet) Rolland, јестива
81. *Pluteus petasatus* (Fr.) Gillet, јестива
82. *Pluteus plautus* (Weinm.) Gillet, непознато
83. *Postia subcaesia* (A. David) Jülich, нејестива
84. *Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire, условно јестива

85. *Psathyrella corrugis* (Pers.) Konrad & Maubl., нејестива
86. *Psathyrella leucotephra* (Berk. & Broome) P.D. Orton, нејестива
87. *Psathyrella multipedata* (Peck) A.H. Sm., нејестива
88. *Psathyrella multipedata* (Peck) A.H. Sm., нејестива
89. *Psathyrella prona* (Fr.) Gillet, нејестива
90. *Psathyrella pseudogracilis* (Romagn.) M.M. Moser, нејестива
91. *Reticularia lycoperdon* Bull., нејестива
92. *Rhizopogon obtextus* (Spreng.) R. Rauschert, нејестива
93. *Russula foetens* Pers., нејестива
94. *Russula ochroleuca* Fr., нејестива
95. *Russula sororia* (Fr.) Romell, нејестива
96. *Schizophyllum commune* Fr., нејестива
97. *Scleroderma citrinum* Pers., отровна
98. *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers., отровна
99. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., нејестива
100.Stereum rugosum Pers., нејестива
101.Tarzetta catinus (Holmsk.) Korf & J.K. Rogers, ннејестива
102.Trametes trogii Berk., нејестива
103.Trametes versicolor (L.) Lloyd, нејестива
104.Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quél., јестива
105.Tubaria furfuracea (Pers.) Gillet, непознато
106.Tuber aestivum (Wulfen) Spreng., јестива
107.Tuber rufum Pollini, нејестива
108.Typhula setipes (Grev.) Berthier, нејестива
109.Volvariella bombycina (Schaeff.) Singer, јестива
110.Volvopluteus gloiocephalus (DC.) Vizzini, Contu & Justo, јестива
111.Xerocomellus chrysenteron (Bull.) Šutara, јестива
112.Xylaria polymorpha (Pers.) Grev., нејестива

Прилог број 5: Систематски списак забележених и очекиваних врста птица Бајфордове шуме (Станимировић Ж., 2017.)

Бр.	Назив врсте	Таксономски положај	Сезонска динамика у Бајфордовој шуми
1.	Глувара *Anas platyrhynchos*	Патке, гуске и лабудови - Anatidae	Могућа гнездарица (потребна помоћ)
2.	Фазан *Phasianus colchicus*	Фазани - Phasianidae	Гнездарица, зимовалица (станарица)
3.	Осичар *Pernis apivorus*	Дневне грабљивице - Accipitridae	Прелет на сеоби
4.	Кобац *Accipiter nisus*	Дневне грабљивице - Accipitridae	Зимовалица, ишчезла гнездарица, могућа гнездарица
5.	Јастреб *Accipiter gentilis*	Дневне грабљивице - Accipitridae	Зимовалица
6.	Мишар *Buteo buteo*	Дневне грабљивице - Accipitridae	Зимовалица, могућа гнездарица у будућности, сеоба, летња дисперзија
7.	Обични галеб *Chroicocephalus ridibundus*	Галебови - Laridae	Зимовалица на прелету
8.	Морски галеб *Larus michahelis*	Галебови - Laridae	Зимовалица на прелету
9.	Домаћи голуб *Columba livia var. domestica*	Голубови - Columbidae	У време гнежђења долеће у шуму да се храни, зимовалица
10.	Гугутка *Streptopelia decaocto*	Голубови - Columbidae	Периодична гнездарица и зимовалица на ободу
11.	Голуб гривнаш *Columba palumbus*	Голубови - Columbidae	Гнездарица, зимовалица
12.	Обична кукавица *Cuculus canorus*	Кукавице - Cuculidae	Пролазница на сеоби
13.	Ћук *Otus scops*	Сове - Strigidae	Гнездарица селица
14.	Шумска сова *Strix aluco*	Сове - Strigidae	Гнездарица, зимовалица
15.	Утина *Asio otus*	Сове - Strigidae	Гнездарица, зимовалица
16.	Црна чиопа *Apus apus*	Чиопе - Apodidae	Не гнезди се али у време гнежђења долази да се храни
17.	Црна жуна *Dryocopus martius*	Детлићи - Picidae	Могућа гнездарица и зимовалица у будућности
18.	Зелена жуна *Picus viridis*	Детлићи - Picidae	Гнездарица, зимовалица
19.	Велики детлић *Dendrocopos major*	Детлићи - Picidae	Гнездарица, зимовалица
20.	Сеоски детлић *Dendrocopos syriacus*	Детлићи - Picidae	Зимовалица
21.	Мали детлић *Dendrocopos minor*	Детлићи - Picidae	Зимовалица, летња дисперзија, могућа гнездарица у будућности
22.	Средњи детлић *Dendrocopos medius*	Детлићи - Picidae	Зимовалица, летња дисперзија, могућа гнездарица у будућности
23.	Ветрушка *Falco tinnunculus*	Соколови - Falconidae	Прелеће и храни се на ободу шуме (станарица)

24.	Вуга *Oriolus oriolus*	Вуге - Oriolidae	Гнездарица селица
25.	Сојка *Garrulus glandarius*	Корвиде (вране) - Corvidae	Гнездарица, зимовалица, летња дисперзија
26.	Сврака *Pica pica*	Корвиде (вране) - Corvidae	Гнездарица, зимовалица
27.	Чавка *Corvus monedula*	Корвиде (вране) - Corvidae	Зимовалица, прелетница, могућа гнездарица у будућности
28.	Гачац *Corvus frugilegus*	Корвиде (вране) - Corvidae	Зимовалица, прелетница
29.	Сива врана *Corvus cornix*	Корвиде (вране) - Corvidae	Гнездарица, зимовалица
30.	Гавран *Corvus corax*	Корвиде (вране) - Corvidae	Прелетница, могућа станарица у будућности
31.	Сеоска ласта *Hirundo rustica*	Ласте - Hirundinidae	Не гнезди се али у време гнежђења долази да се храни
32.	Градска ласта *Delichon urbicum*	Ласте - Hirundinidae	Не гнезди се али у време гнежђења долази да се храни
33.	Јелова сеница *Periparus ater*	Сенице - Paridae	Зимовалица (изражене ирупције)
34.	Сива сеница *Poecile palustris*	Сенице - Paridae	Ишчезла (и могућа будућа) гнездарица, зимовалица
35.	Плава сеница *Cyanistes caeruleus*	Сенице - Paridae	Гнездарица, зимовалица
36.	Велика сеница *Parus major*	Сенице - Paridae	Гнездарица, зимовалица
37.	Дугорепа сеница *Aegithalos caudatus*	Дугорепе сенице - Aegithalidae	Зимовалица, летња дисперзија
38.	Царић *Troglodytes troglodytes*	Царићи – Troglodytidae	Зимовалица, спорадична (или ишчезла и будућа) гнездарица
39.	Краткокљуни пузић *Certhia familiaris*	Пузићи - Certhiidae	Зимовалица
40.	Дугокљуни пузић *Certhia brachydactyla*	Пузићи - Certhiidae	Гнездарица, зимовалица
41.	Бргљез *Sitta europaea*	Бргљези - Sittidae	Гнездарица, зимовалица
42.	Краљић *Regulus regulus*	Краљићи - Regulidae	Зимовалица
43.	Ватроглави краљић *Regulus ignicapilla*	Краљићи - Regulidae	Зимовалица
44.	Шумски звиждак *Phylloscopus sibilatrix*	Грмуше - Sylviidae	Летња дисперзија, пролазница на сеоби
45.	Брезов звиждак *Phylloscopus trochilus*	Грмуше - Sylviidae	Летња дисперзија, пролазница на сеоби
46.	Обични звиждак *Phylloscopus collybita*	Грмуше - Sylviidae	Летња дисперзија, пролазница на сеоби
47.	Жути вољић *Hippolais icterina*	Грмуше - Sylviidae	Пролазница на сеоби
48.	Црноглава грмуша *Sylvia atricapilla*	Грмуше - Sylviidae	Гнездарица, могућа зимовалица
49.	Сива грмуша *Sylvia borin*	Грмуше - Sylviidae	Пролазница на сеоби, могућа гнездарица у будућности
50.	Сива мухарица *Muscicapa striata*	Мухарице - Muscicapidae	Летња дисперзија, пролазница на сеоби
51.	Црноврата мухарица	Мухарице - Muscicapidae	Летња дисперзија, пролазница

	Ficedula hypoleuca		на сеоби
52.	Беловрата мухарица *Ficedula albicollis*	Мухарице - Muscicapidae	Летња дисперзија, пролазница на сеоби
53.	Мали славуј *Luscinia megarhynchos*	Мухарице - Muscicapidae	Гнездарица селица
54.	Црвендаћ *Erithacus rubecula*	Мухарице - Muscicapidae	Гнездарица, зимовалица
55.	Обична црвенрепка *Phoenicurus phoenicurus*	Мухарице - Muscicapidae	Гнездарица селица, пролазница на сеоби
56.	Црна црвенрепка *Phoenicurus ochruros*	Мухарице - Muscicapidae	Гнезди се одмах поред шуме, могућа зимовалица
57.	Мали дрозд *Turdus iliacus*	Дроздови - Turdidae	Зимовалица
58.	Обични кос *Turdus merula*	Дроздови - Turdidae	Две одвојене популације: гнездарица, зимовалица
59.	Дрозд боровњак *Turdus pilaris*	Дроздови - Turdidae	Зимовалица
60.	Дрозд певач *Turdus philomelos*	Дроздови - Turdidae	Гнездарица селица
61.	Дрозд имелаш *Turdus viscivorus*	Дроздови - Turdidae	Зимовалица, спорадична гнездарица
62.	Чворак *Sturnus vulgaris*	Чворци - Sturnidae	Гнездарица, дисперзија, пролазница на сеоби
63.	Поточна плиска *Motacilla cinerea*	Плиске и трептељке - Motacillidae	Зимовалица
64.	Бела плиска *Motacilla alba*	Плиске и трептељке - Motacillidae	Могућа зимовалица, пролазница на сеоби
65.	Зеба *Fringilla coelebs*	Зебе - Fringillidae	Гнездарица, зимовалица (можда две одвојене популације)
66.	Северна зеба *Fringilla montifringilla*	Зебе - Fringillidae	Зимовалица
67.	Зимовка *Pyrrhula pyrrhula*	Зебе - Fringillidae	Зимовалица
68.	Зелентарка *Carduelis chloris*	Зебе - Fringillidae	Могућа или ретка зимовалица
69.	Чижак *Spinus spinus*	Зебе - Fringillidae	Могућа или ретка зимовалица
70.	Чешљугар *Carduelis carduelis*	Зебе - Fringillidae	Могућа или ретка зимовалица
71.	Батокљун *Coccothraustes coccothraustes*	Зебе - Fringillidae	Зимовалица
72.	Врабац покућар *Passer domesticus*	Врапци - Passeridae	Гнезди се и зимује одмах поред шуме

Прилог број 6: Стање фауне сисара Бањичке шуме

Легенда табеле

Присуство:

+ - утврђено најновијим истраживањем
+* - утврђено у избљувцима сове кукувије *Tyto alba*
(+) - утврђено ранијим истраживањима носиоца пројекта
п - веома вероватно
п? - могуће

Фаунистички статус:

р - резидентна врста
л - врста користи одређено заштићено природно добро као ловно подручје
п - повремено присутна врста
! - врста не припада дивљој фауни

Заштита (Закон о заштити природе из 2009. прилози из 2010):

I - строго заштићена дивља врста
II - заштићена дивља врста

Бубоједи, Insectivora

Бр.	Врста	Присуство	Фаунистички статус	Заштита
1	Кртица, *Talpa europaea*	+	р	II
2	Јеж, *Erinaceus concolor*	+	р	II
3	Пољска ровчица, *Crocidura leucodon*	п	р	II
4	Баштенска ровчица, *Crocidura suaveolens*	+	р	II
5	Шумска ровчица, *Sorex araneus*	+	р	II
6	Мала ровчица, *Sorex minutus*	п	р	II
	укупно:	6		

Глодари, Rodentia

Бр.	Врста	Присуство	Фаунистички статус	Заштита
7	Веверица, *Sciurus vulgaris*	п	р	II
8	Пругасти миш, *Apodemus agrarius*	п	р	
9	Шумски миш, *Apodemus sylvaticus*	+	р	
10	Жутогрли миш, *Apodemus flavicollis*	п	р	
11	Домаћи миш, *Mus musculus*	+	р	
12	Сиви пацов, *Rattus norvegicus*	+	р	

13	Подземна волухарица, *Microtus subterraneus*	+	р	
14	Обични пух, *Myoxus glis*	п?	р	II
15	Пух лешникар, *Muscardinus avellanarius*	п?	р	I
		укупно:	7 + 2?	

Зечеви, Lagomorpha

16	Зец, *Lepus europaeus*	+	п	II
		укупно:	1	

Слепи мишеви, Chiroptera

Бр.	**Врста**	**Присуство**	**Фаунистички статус**	**Заштита**
17	Велики потковичар, *Rhinolophus ferrumequinum*	п?	п/л	I
18	Мали мишоухи вечерњак, *Myotis blythii*	п?	п/л	I
19	Велики мишоухи вечерњак, *Myotis myotis*	п?	п/л	I
20	Шиљоухи вечерњак, *Myotis emarginatus*	п?	п/л	I
21	Обични бркати вечерњак, *Myotis mystacinus*	п?	п/л	I
22	Велики поноћњак, *Eptesicus serotinus*	п	л	I
23	Обични слепи мишић, *Pipistrellus pipistrellus*	+	л	I
24	Шумски слепи мишић, *Pipistrellus nathusii*	+	р	I
25	Белоруби слепи мишић, *Pipistrellus kuhlii*	+	л	I
26	Планински слепи мишић, *Hypsugo savii*	п	л	I
27	Средњи ноћник, *Nyctalus noctula*	+	р/л	I
28	Мали ноћник, *Nyctalus leisleri*	п?	п/л	I
29	Смеђи дугоухи љиљак, *Plecotus auritus*	п?	л (р?)	I
30	Сиви дугоухи љиљак, *Plecotus austriacus*	п?	л (р?)	I
		укупно:	6 + 8?	

Звери, Carnivora

Бр.	Врста	Присуство	Фаунистички статус	Заштита
31	Мрки твор, *Mustela putorius*	п?	п/л	II
32	Домаћи пас, *Canis familiaris*	+	!	
33	Домаћа мачка, *Felis catus*	+	!	
		укупно: 2		

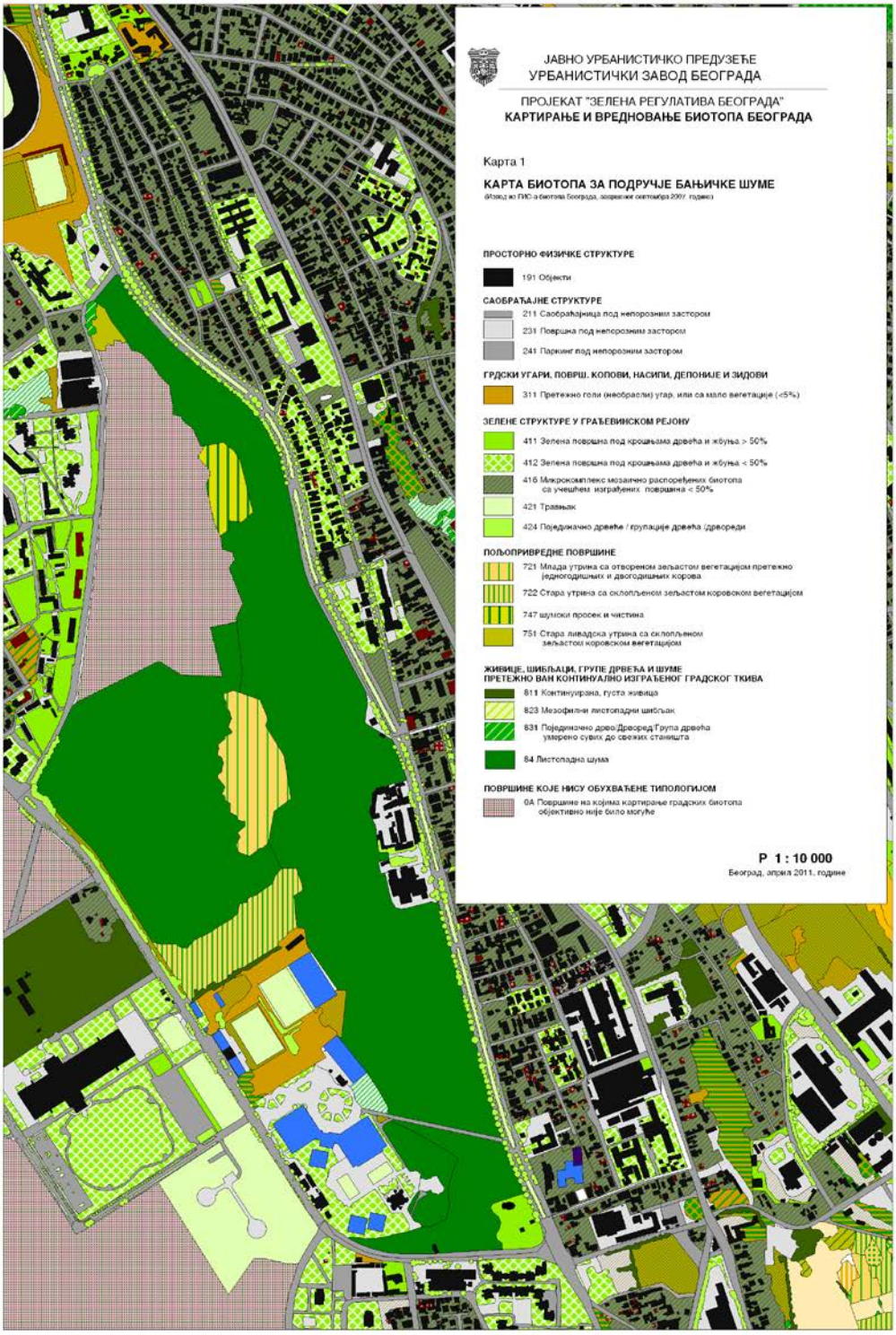
УКУПНО	**20 + 11? (+2)**

Прилог број 7: Флора Бајфордове шуме, списак биљних врста

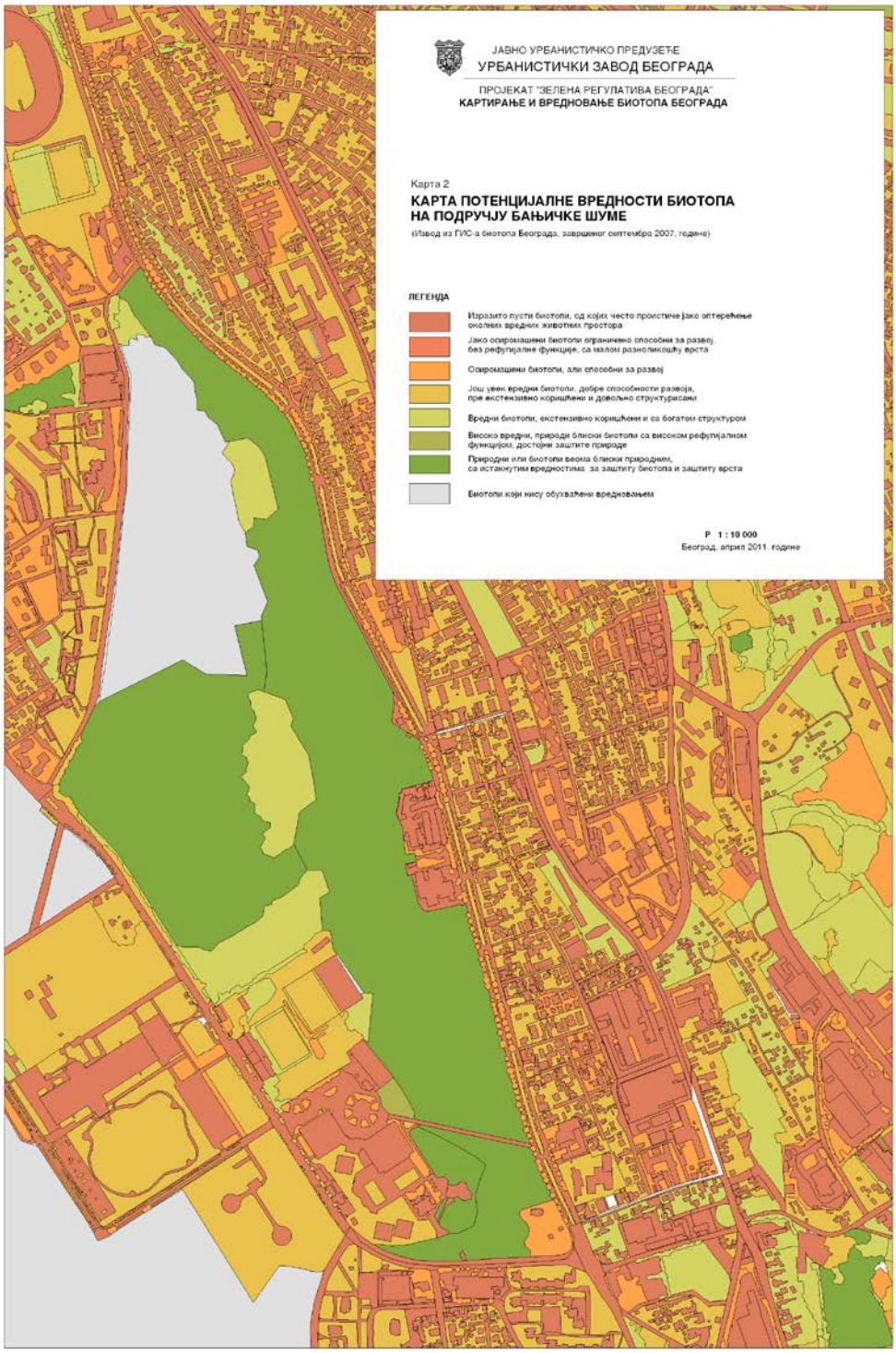
familija	vrsta	autor	narodni naziv	lekovita
Aceraceae	Acer campestre	L.	клен	Ne
Aceraceae	Acer negundo	L.	амерички јавор, пајасен	Ne
Aceraceae	Acer platanoides	L.	млеч	Ne
Aceraceae	Acer pseudoplatanus	L.	горски јавор	Ne
Aceraceae	Acer saccharinum	L.		Ne
Aceraceae	Acer saccharum	Marshall	сребрнолисни јавор	Ne
Aceraceae	Acer tataricum	L.	жешља	Ne
Corylaceae	Carpinus orientalis	Miller	грабић	Ne
Pinaceae	Cedrus atlantica	(Endl.) Carriere	атлатски кедар	Ne
Ranunculaceae	Clematis vitalba	L.	павит	Da
Cornaceae	Cornus mas	L.	дрењина	Ne
Cornaceae	Cornus sanguinea	L.	свиб	Ne
Corylaceae	Corylus avellana	L.	леска	Da
Rosaceae	Crataegus monogyna	Jacq.	глог	Da
Gramineae (Poaceae)	Festuca heterophylla	Lam.	власуља	Ne
Gramineae (Poaceae)	Festuca ovina	L.	вијук, зечји брк	Ne
Rosaceae	Fragaria vesca	L.	шумска јагода	Ne
Rhamnaceae	Frangula dodonei	Ard.	крушина	Ne
Oleaceae	Fraxinus americana	L.		Ne
Oleaceae	Fraxinus angustifolia	Vahl	пољски јасен	Ne
Oleaceae	Fraxinus excelsior	L.	бели јасен	Ne
Oleaceae	Fraxinus ornus	L.	црни јасен	Ne
Oleaceae	Fraxinus pennsylvanica	Marschall	Пенсилвански јасен	Ne
Leguminosae (Fabaceae)	Gleditsia triacanthos	L.	гледичија	Ne
Araliaceae	Hedera helix	L.	бршљан	Da
Ranunculaceae	Helleborus odorus	Waldst. & Kit.	кукурек	Da
Juglandaceae	Juglans regia	L.	орах	Da
Oleaceae	Ligustrum vulgare	L.	калина	Da
Vitaceae	Parthenocissus quinquefolia	(L.) Planchon		Ne
Rosaceae	Prunus avium	L.	трешња	Ne
Fagaceae	Quercus cerris	L.	цер	Da
Fagaceae	Quercus robur	L.	лужњак	Ne
Leguminosae (Fabaceae)	Robinia pseudacacia	L.	багрем	Da
Salicaceae	Salix alba	L.	бела врба	Da
Caprifoliaceae	Sambucus nigra	L.	зова, базга	Da

familija	**vrsta**	**autor**	**narodni naziv**	**lekovita**
Staphyleaceae	Staphylea pinnata	L.	клокочика	Ne
Tiliaceae	Tilia cordata	Miller	позна, ситнолисна липа, зимска липа	Da
Tiliaceae	Tilia tomentosa	Moench	бела, сребрна липа	Da
Leguminosae (Fabaceae)	Trifolium alpestre	L.	горска детелина, шумска црвена детелина	Ne
Caprifoliaceae	Viburnum opulus	L.	чибук, картоп	Da
Violaceae	Viola hirta	L.	руњава љубичица	Ne
Loranthaceae	Viscum album	L.	бела имела	Da

Прилог број 8: Карта биотопа



Прилог број 9: Карта потенцијалне вредности биотопа



Прилог број 10: Идентификација уливних вода у Бањички поток

Прилог број 11: Флајер „Орнитофауна Бајфордове шуме“

План управљања израдиле:

_____
Др Снежана Антонијевић

_____
М.Сц. Марица Кецман дипл. инг. шум.

Руководилац
РЈ за заштићена природна добра

Милица Ковач дипл. инг. шум.