

Биолошки факултет
Број захтева:50/131-1
Датум: 14. 6. 2024.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ВЕЋУ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ПРИРОДНИХ НАУКА

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и о одређивању ментора

Молимо да, сходно чл. 48 ст. 5 тач. 3) Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“ бр. 201/2018, 207/2019, 213/2020, 214/2020, 217/2020, 230/21, 232/22, 233/22 и 236/22), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

„Генетички диверзитет европског слепог кучета (*Nannospalax leucodon*, Rodentia) са подручја Србије – еволуциони и конзервациони аспекти”

НАУЧНА ОБЛАСТ: Биолошке науке.

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата:

Марко Н. Ђокић

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):
Универзитет у Београду – Биолошки факултет.
3. Година дипломирања: 2020.
4. Година уписа на докторске студије: 2021/2022.
Универзитет у Београду - Биолошки факултет
5. Назив студијског програма докторских студија: Биологија, модул: Генетика.
6. Датум подношења пријаве теме докторске дисертације: 1. 4. 2024.

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

А:

Име и презиме ментора: **др Вања Бугарски-Станојевић,**

Звање: виши научни сарадник, Универзитет у Београду - Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Институт од националног значаја за Републику Србију.

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. BugarSKI-Stanojević, V., Stamenković, G., Jojić, V., Ćosić, N., Ćirović, D., Stojković, O., Veličković, J., Savić, I. (2022) Cryptic Diversity of the European Blind Mole Rat *Nannospalax leucodon* Species Complex: Implications for Conservation. *Animals* 12: 1097.
2. BugarSKI-Stanojević, V., Stamenković, G., Ćirović, D., Ćirić, D., Stojković, O., Veličković, J., Kataranovski, D., Savić, I.R. (2020) 16S rRNA gene polymorphism supports cryptic speciation within the Lesser Blind Mole Rat *Nannospalax leucodon* superspecies (Rodentia: Spalacidae). *Mammalian Biology* 100: 315-324.
3. Savić, I., Ćirović, D., BugarSKI-Stanojević, V. (2017) Exceptional chromosomal evolution and cryptic speciation of blind mole rats *Nannospalax leucodon* (Spalacinae, Rodentia) from South-eastern Europe. *Genes* 8: 292.
4. BugarSKI-Stanojević, V., Stamenković, G., Blagojević, J., Liehr, T., Kosyakova, N., Rajčić, M., Vujošević, M. (2016) Exploring Supernumeraries - a new marker for screening of B chromosomes presence in the Yellow Necked Mouse *Apodemus flavicollis*. *PlosOne* 11: e0160946.
5. BugarSKI-Stanojević, V., Blagojević, J., Adnađević, T., Jovanović, V., Vujošević, M. (2013) Identification of the sibling species *Apodemus sylvaticus* and *A. flavicollis* (Rodentia, Muridae) - Comparison of molecular methods. *Zoologischer Anzeiger* 252: 579-587.

Б:

Име и презиме ментора: **др Михаило Јелић,**

Звање: ванредни професор, Универзитет у Београду - Биолошки факултет.

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Erić, P., Patenković, A., Erić, K., Tanasković, M., Davidović, S., Rakić, M., Savić Veselinović, M., Stamenković-Radak, M., Jelić, M. (2022). Temperature-specific and

sex-specific fitness effects of sympatric mitochondrial and mito-nuclear variation in *Drosophila obscura*. *Insects* 13(2): 139.

2. Kapun, M., Nunez, J. C., Bogaerts-Márquez, M., Murga-Moreno, J., Paris, M., Outten, J., ... Savić Veselinović, M., Stamenković-Radak, M., Jelić, M., ... Gonzalez, J., Flatt, T., Bergland, A. O. (2021). *Drosophila* evolution over space and time (DEST): a new population genomics resource. *Molecular biology and evolution* 38(12): 5782-5805.
3. Davidović, S., Jelić, M., Marinković, S., Mihajlović, M., Tanasić, V., Hribšek, I., Sušić, G., Dragičević, M. Stamenković-Radak, M. (2020). Genetic diversity of the Griffon vulture population in Serbia and its importance for conservation efforts in the Balkans. *Scientific Reports* 10(1): 20394.
4. Jelić, M., Patenković, A., Skorić, M., Mišić, D., Kurbalija Novičić, Z., Bordács, S., Várhidi, F., Vasić, I., Benke, A., Frank, G., Šiler, B. (2015). Indigenous forests of European black poplar along the Danube River: genetic structure and reliable detection of introgression. *Tree Genetics & Genomes* 11(5): 1-14.
5. Jelić, M., Arnqvist, G., Kurbalija Novičić, Z., Kenig, B., Tanasković, M., Anđelković, M., Stamenković-Radak, M. (2015). Sex-specific effects of sympatric mitonuclear variation on fitness in *Drosophila subobscura*. *BMC evolutionary biology* 15(1): 1-9.

Обавештамо вас да је Наставно-научно веће Универзитета у Београду-Биолошког факултета, на седници одржаној 14. 6. 2024. год. размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

Декан Биолошког факултета

Проф. др Љубиша Станисављевић

Прилог:

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем.
2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације.
3. Електронска верзија
4. Потврда Етичке комисије



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Студентски трг 16
11000 БЕОГРАД
Република СРБИЈА
Тел: +381 11 2186 635
Факс: +381 11 2638 500
Е-пошта: dekanat@bio.bg.ac.rs

50/131 - 14. 6. 2024.

На основу члана 96. Закона о високом образовању, члана 62. став 1. тачка 12. Статута Универзитета у Београду-Биолошког факултета и члана 29. Правилника о докторским студијама на Универзитету у Београду-Биолошком факултету, бр: 15/276 од 07.09.2018; 15/122 од 14.06.2019.; 15/132 од 11.09.2020. године., Наставно-научно веће Факултета, на VIII редовној седници одржаној 14. 6. 2024. године, донело је

О Д Л У К У

о прихватању теме докторске дисертације и одређивању ментора

На основу Извештаја Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације прихвата се тема докторске дисертације и одређује ментор кандидату:

Марку Н. Ђокићу, мастер биолог, студијског програма докторских студија:
Биологија, модул: Генетика, под називом:

**„Генетички диверзитет европског слепог кучета (*Nannospalax leucodon*,
Rodentia) са подручја Србије – еволуциони и конзервациони аспекти”**

За менторе се одређују:

1. др Вања Бугарски-Станојевић, виши научни сарадник, Универзитет у Београду - Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић”, Институт од националног значаја за Републику Србију,
2. др Михаило Јелић, ванредни професор, Универзитет у Београду - Биолошки факултет.

Декан Биолошког факултета

Проф. др Љубиша Станисављевић

Доставити:

- Универзитету у Београду,
- докторанту,
- ментору;
- Стручној служби Факултета

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ БИОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На VI редовној седници Наставно-научног већа Биолошког факултета Универзитета у Београду одржаној 12.4.2024. године, одређени смо у Комисију за оцену испуњености услова и научне заснованости предложене теме за израду докторске дисертације **Марка Н. Ђокића**, под насловом: „Генетички диверзитет европског слепог кучета (*Nannospalax leucodon*, Rodentia) са подручја Србије – еволуциони и конзервациони аспекти”.

На основу поднете документације и увида у досадашњи рад **Марка Н. Ђокића**, Комисија подноси Наставно-научном већу Биолошког факултета Универзитета у Београду следећи:

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографија:

Општи подаци:

Име, средње слово и презиме: **Марко Н. Ђокић**

Датум и место рођења: 16.7.1997. године, Гњилане, Република Србија

Образовање:

2021 – данас	Докторске академске студије Студијски програм: Биологија Модул: Генетика Универзитет у Београду – Биолошки факултет
2020 – 2021.	Мастер биолог Студијски програм: Биологија Модул: Примењена генетика Универзитет у Београду – Биолошки факултет
2016 – 2020.	Дипломирани биолог Студијски програм: Биологија Модул: Биологија Универзитет у Београду – Биолошки факултет

Запослење:

15.4.2022 – данас	Истраживач приправник Одељење за генетичка истраживања, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић” – Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду
-------------------	--

Курсеви:

PROBLEMS AND OBSTACLES IN GEOMETRIC MORPHOMETRICS II, организованог од стране Биолошког факултета Универзитета у Београду, Центра за трансфер знања и иновација и у сарадњи са Институтом за биолошка истраживања „Синиша Станковић” – Институтом од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду.

Пројекти:

2024. год. Програм рада ИБИСС-а за 2024. годину

Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, 451-03-66/2024-03/200007 учесник

2023. год. Програм рада ИБИСС-а за 2023. годину

Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, 451-03-47/2023-01/200007, учесник

2022. год. Програм рада ИБИСС-а за 2022. годину

Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 451-03-68/2022-14/200007, учесник

Чланство у научним друштвима

Српско биолошко друштво

Друштво генетичара Србије

Страни језици:

Енглески језик – професионални ниво

Немачки језик – основни ниво

Посебне активности и награде:

Током пандемије SARS-Cov2 вируса, у периоду од 2020-2022. године рад у дијагностификовању инфективне болести Ковид-19 у PCR лабораторији на аеродрому „Никола Тесла“.

2022. упознавање са методама конзервационе генетике током двонедељног студијског боравка на позив Dr Gábor Sramkó, руководиоца лабораторије МТА-DE „Lendulet“ за еволуциону филогеномику, Одељења за ботанику, на Универзитету у Дебрецену у Мађарској.

Б. Библиографија:

Б1. Радови у часописима међународног значаја

1. Bugarski-Stanojević, V., **Dokić, M.**, Stamenković, G., Barišić Klisarić, N., Stojković, O., Jojić, V., Savić, I. (2024) A Cryptic Subterranean Mammal Species, the Lesser Blind Mole Rat (*Nannospalax leucodon syrmiensis*)—Retreated but Not Extinct. *Animals* 14: 774. <https://doi.org/10.3390/ani14050774>

Б2. Радови у часописима домаћег значаја

/

Б3. Конгресна саопштења на скуповима међународног значаја штампана у целости

/

Б4. Конгресна саопштења на скуповима међународног значаја штампана у изводу

1. **Đokić, M.**, Stamenković, G., Jojić, V., Ćosić, N., Ćirović, D., Savić, I., Bugarski-Stanojević, V. (2022) ISSR-PCR kao jednostavna dijagnostička metoda za razlikovanje kriptičnih vrsta *Nannospalax leucodon* (Spalacinae, Rodentia), Belgrade: Serbian Biological Society.

Б5. Конгресна саопштења на скуповима домаћег значаја

В. Тема докторске дисертације:

Наслов дисертације:

„Генетички диверзитет европског слепог кучета (*Nannospalax leucodon*, Rodentia) са подручја Србије – еволуциони и конзервациони аспекти“

Полазне основе:

Слепо куче подразумева подземне глодаре из фамилије Spalacidae, са низом специфичних карактеристика насталих услед адаптација на живот испод површине земље [1]. Чуло вида је редуковано – са дегенерисаним субкутинозним очима, које имају способност одређивања фотопериода. Тело им је мало, цилиндрично прекривено густим крзном без ушних шкољки и репа са јаким кратким екстремитетима и израженим секутићима доње вилице којима копају канале у земљи. Јединствене карактеристике као што су дуговечност, отпорност на канцер, адаптације на хипоксију и хиперкапнију и читав низ других физиолошких и морфолошких адаптација чине слепо куче атрактивним модел-организмом за експериментална истраживања [2].

Типични су становници степских станишта са сувим и оцедитим земљиштем, где копају системе канала у којима проводе већи део живота, а на површини формирају хумке земље, најчешће у низовима [1]. Искључиви су хербивори и хране се сочним и задебљалим деловима изданака и коренова различитих врста биљака. Одликује их солитарни начин живота, територијално и агресивно понашање, што заједно са слабом мобилношћу услед специфичне грађе тела и потпуног слепила, значајно утиче на њихов ареал.

Према тренутно важећој класификацији, заснованој првенствено на карактеристикама кариотипа и специфичним особинама кранијума [1], а подржаној недавним молекуларно-генетичким подацима [3], постоје два рода слепог кучета: велико слепо куче из рода *Spalax* (Guldenstaedt, 1770) и мало слепо куче рода *Nannospalax* (Palmer 1903). За разлику од врста рода *Spalax*, врсте рода *Nannospalax* се одликују изузетно варијабилним кариотипом. До сада је регистровано 74 хромозомских форми (ХФ) са јасним разликама у диплоидном броју

хромозома ($2n$ варира од 36 до 60), као и морфологији хромозома израженој кроз број слободних кракова (NF). Због присуства овог вида варијабилности род *Nannospalax* се сматра одличним моделом за проучавање хромозомске специјације [3]. Стабилизујућа селекција у специфичним, екстремним условима средине резултовала је конвергентном морфологијом и смањеном интерспецијском разноликошћу, па је и таксономија и прецизирање броја врста у оквиру овог рода отежано [1]. Из тог разлога су на IUCN Црвеној листи угрожених врста препознате само три суперврсте: 1) европско *Nannospalax leucodon* (Nordmann 1840); 2) анадолијско *N. xanthodon* (Nordmann 1845); и 3) палестинско *N. ehrenbergi* (Nehring 1898) мало слепо куче. Свака од наведених суперврста представља комплекс од преко 20 ХФ међу којима постоји велики број скривених, тзв. криптичних врста. Суперврста *Nannospalax leucodon* једина има статус недовољно података, енг. Data Deficient (DD) са популационим трендом у опадању [4].

Предмет докторске дисертације

Хромозомски реаранжмани су чести код глодара, нарочито код фамилија Cricetidae и Muridae које имају највећи број врста [5]. Како могу довести до постзиготске изолације и постепеног смањења протока гена, представљају значајан генератор криптичних врста [6]. Код европског слепог кучета *N. leucodon*, које је предмет ове докторске дисертације, до сада је описано 25 хромозомских форми [3,7] од којих је пет распрострањено у Србији: *N. l. hungaricus* (Nehring 1898); *N. l. serbicus* (Méhely 1909); *N. l. montanoserbicus* (Savić and Soldatović 1974); *N. l. syrmensis* (Méhely 1909) и *N. l. montanosyrmensis* (Savić and Soldatović 1974). Оне су идентификоване анализом кариотипа пре више од 50 година и постоји потреба да се анализа спроведе применом савремених метода, што је предмет ове докторске дисертације.

Експериментима укрштања и вештачком фертилизацијом седам различитих ХФ, међу којима и свих пет ХФ са територије Србије, добијене су значајне информације о степену дивергенције и потврђена њихова потпуна репродуктивна изолација [1]. Број признатих врста *N. leucodon* креће се од једне до 14, а описане су на основу разлика у кариотипу, репродуктивне изолације и специфичних еколошких преференци [3]. Међутим, због недефинисаних морфолошких карактера специфичних за врсту поменутог класификација није званично усвојена. Пошто репродуктивна изолација условљена израженим кариотипским разликама временом доводи до нагомилавања генетичких промена, регистрован је значајан генетички диверзитет међу анализираним хромозомским формама *N. leucodon* [8,9] и предложено увођење појма криптичне врсте, као групе субпопулација које су генетички и еколошки диференциране. Стога је за очување генетичког диверзитета и конзервацију криптичних врста суперврсте *N. leucodon* од кључне важности њихово препознавање и описивање. Евидентна је потреба за развојем и употребом савремених метода у овом контексту, а то је једино могуће прецизнијим анализама које подразумевају молекуларне маркере, или интегративни приступ различитих маркера.

Под утицајем антропогених фактора долази до убрзане редукције природних станишта криптичних врста *N. leucodon*. Интензивна урбанизација и пољопривреда нарушавају и фрагментишу њихова станишта, због чега мигрирају близу човека коме често причињавају велику материјалну штету. Упркос статусу строго заштићене врсте [10], људи

их неретко третирају као штеточине и убијају. Такође, услед неразрешене таксономије, број врста и ниво њихове угрожености су непознати, те је примена одговарајуће конзервационе стратегије онемогућена. Због свега наведеног неке криптичне врсте *N. leucodon* су озбиљно угрожене [8], док је њихов статус на IUCN Црвеној листи непромењен. Да би се одредио исправан конзервациони статус и омогућио њихов опстанак, од пресудне важности је њихова идентификација, решавање спорне таксономије и утврђивање географске дистрибуције и популационе структуре, што се најбоље може постићи развојем и употребом метода молекуларних маркера, или нпр. интегративним приступом који користи више маркера.

Научни циљ истраживања

Истраживање полази од основне хипотезе да ће анализа генетичког диверзитета допринети дефинисању степена угрожености пет хромозомских форми (криптичних врста) *N. leucodon* присутних у Србији кроз: а) идентификацију сваке од пет присутних хромозомских форми; б) дефинисање генетичких разлика потребних да се свака хромозомска форма прогласи засебном врстом; в) увид у генетичку варијабилност популација, што би у крајњем исходу омогућило конзервацију ових строго заштићених криптичних врста.

Основни циљ овог научно-истраживачког рада је допринос конзервацији криптичних врста европског слепог кучета *N. leucodon supersp.* које насељава територију Србије, кроз утврђивање таксономских односа, дефинисање статуса врста као и процену генетичког диверзитета популација и врста.

Реализација основног циља ће се одвијати кроз неколико конкретних циљева:

1. оптимизација метода молекуларне генетике за ефикасну идентификацију сваке од пет криптичних врста на индивидуалном нивоу;
2. утврђивање филогенетских односа и еволутивне дивергенције између криптичних врста и унутар рода *Nannospalax*;
3. процена стања генетичког диверзитета популација и врста помоћу анализе популационо-генетичких параметара.

Материјал и методе који се користе

Теренски рад обухвата обилазак локалитета у Србији за које постоје подаци о присуству слепог кучета, као и проналажење нових локалитета са акцентом на граничне ареале између криптичних врста. Теренско истраживање подразумева: 1) откривање активних хумки; 2) изловљавање живих јединки; 3) сакупљање јединки случајно убијених током лова, током пољопривредних радова од стране локалног становништва или згажених на путу. Новосакупљени узорци биће упоређени са архивским узорцима молара (Збирка Иво Савић, ИБИСС) јединки прикупљених и кариотипизираних пре више од 50 година [1].

Планирана анализа обухватиће укупан узорак од око 50 јединки, односно око 10 јединки од сваке од пет криптичних врста европског слепог кучета. Уловљене, животиње

ће се сместити појединачно у кавезе и транспортовати до просторије за прихват сисара из природних популација на ИБИСС-у. Након узорковања врха прста задње ноге, уз надзор ветеринара под инхалаторном анестезијом, јединке ће се истог, или најкасније наредног дана, вратити у своја оригинална станишта. Део ткива прста ће бити искоришћен за гајење ћелијске културе фибробласта ради израде хромозомских препарата и описивање кариотипа за већ отпочета истраживања, а други део за екстракцију ДНК. Од добијених угинулих јединки ће се за потребе екстракције ДНК користити узорци ткива јетре и мишића, чувани на -80°C . Узорци молара биће подвргнути екстракцији ДНК методом за архивске узорке на Институту за судску медицину Медицинског факултета Универзитета у Београду.

За брзо и поуздано дијагностиковање врсте на индивидуалном нивоу биће оптимизоване методе молекуларне генетике попут ISSR-PCR технике профилисања ДНК (енг. Inter Simple Sequence Repeat - Polymerase Chain Reaction), као и дизајна прајмера за ланчану реакцију полимеразе (енг. PCR) специфичних за врсту.

За процену таксономских односа и одређивање нивоа еволуционе дивергенције криптичних врста новоухваћених јединки и архивског материјала (референтних секвенци које су претходно описане преко кариотипа) биће примењено поређење полиморфизама нуклеотидних секвенци митохондријских гена (*MT-CYTB* и *16SrRNA*) као и једарних гена (*IRBP*, *LCAT* и *V2R*). Секвенцирање ће бити обављено у оба смера по Сангеровој методи. Секвенце ДНК биће прегледане и анализирани помоћу софтвера: FinchTV 1.4.0 chromatogram viewer (Geospiza Inc.), BioEdit Ver. 7.2.5, Basic Local Alignment Search Tool (BLAST), MEGA Ver. X, jModelTest v.2.1.4., DnaSP Ver. 6 и др. За израду филогенетских стабала ће, ради потврде поузданости топологије, бити коришћено више различитих филогенетских анализа: maximum likelihood (ML) у PhyML, Bayesian analysis у MrBayes, Maximum Parsimony (MP) у PAUP 4.0.b10. Филогенетска стабла ће бити израђена помоћу софтвера FigTree Ver. 1.3.1 (<http://tree.bio.ed.ac.uk/software/figtree/>). За процену генетичке варијабилности и ефективне величине различитих популација криптичних врста биће коришћена метода полиморфизма тринуклеотидних поновака – микросателита, добијених помоћу минимално осам парова обележених прајмера специфичних за врсте рода *Nannospalax*. За обраду резултата биће коришћени софтвери: POPGENE v. 1.31, POPULATION v. 1.2.26, STATISTICA, STRUCTURE 2.3.4.

Очекивани резултати и научни допринос

Током теренског рада очекује се сакупљање узорка ткива од најмање 10 јединки од сваке криптичне врсте са више различитих локалитета. Такође, из молара најмање једне јединке од сваке криптичне врсте биће изолована и секвенцирана ДНК која ће служити као референтна секвенца за идентификацију нових узорака. Очекује се оптимизација бар једне методе молекуларне генетике за брзо и ефикасно детековање хромозомске форме (криптичне врсте) сваке ухваћене јединке. Такође се очекује да ће анализа секвенци митохондријских и једарних гена омогућити ефикасно разликовање и утврђивање еволуционих односа између криптичних врста *N. leucodon*. Очекује се да ће процењена и упоређена генетичка варијабилност међу криптичним врстама, али и популацијама две најугроженије криптичне врсте, пружити важне информације о статусу њихове угрожености и омогућити предлагање конзервационих мера које могу бити предузете.

Прецизном идентификацијом јединки криптичних врста изловљених како на новим локалитетима, тако и на локалитетима познатим из литературе, биће омогућено поређење њиховог претходног и садашњег географског распрострањења што ће дати увид у степен угрожености појединачних криптичних врста. Велики допринос ове тезе је интегративни приступ који подразумева примену и поређење традиционалних маркера хромозомске варијабилности и употребу и развијање молекуларних маркера, као и анализа конзервираних и новосакупљених узорака у расветљавању постављених циљева.

Најважнији литературни подаци који подржавају тему (до 10 референци)

1. Savić, I., Soldatović, B. (1984) Karyotype Evolution and Taxonomy of the Genus *Nannospalax* Palmer, 1903, Mammalia, in Europe; Serbian Academy of Sciences and Arts, Separate Editions: Belgrade, Serbia, 59: 1–104.
2. Lagunas-Rangel, FA. (2018) Cancer-free aging: Insights from *Spalax ehrenbergi* superspecies. *Ageing Research Reviews* 47:18–23.
3. Savić, I., Ćirović, D., Bugarski-Stanojević, V. (2017) Exceptional Chromosomal Evolution and Cryptic Speciation of Blind Mole Rats *Nannospalax leucodon* (Spalacinae, Rodentia) from South-Eastern Europe. *Genes* 8(11): 292.
4. Kryštufek, B., Amori, G. (2017) *Nannospalax leucodon* (amended version of 2008 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species.
5. Castiglia, R. (2014) Sympatric sister species in rodents are more chromosomally differentiated than allopatric ones: implications for the role of chromosomal rearrangements in speciation: Chromosomal speciation in rodents. *Mammal Review* 44(1):1–4.
6. Mills, P.J., Cook, L.G. (2014) Rapid chromosomal evolution in a morphologically cryptic radiation. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 77: 126–35.
7. Arslan, A., Kryštufek, B., Matur, F., Zima, J. (2016) Review of chromosome races in blind mole rats (*Spalax* and *Nannospalax*). *Folia Zoologica* 65(4): 249–301.
8. Bugarski-Stanojević, V., Stamenković, G., Jojić, V., Ćosić, N., Ćirović, D., Stojković, O., Savić, I. (2022) Cryptic Diversity of the European Blind Mole Rat *Nannospalax leucodon* Species Complex: Implications for Conservation. *Animals* 12(9): 1097.
9. Németh, A., Mizsei, E., Laczkó, L., Czabán, D., Hegyeli, Z., Lengyel, S., et al. (2024) Evolutionary history and systematics of European blind mole rats (Rodentia: Spalacidae: *Nannospalax*): Multilocus phylogeny and species delimitation in a puzzling group. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 190: 107958.
10. Vasić, V., Džukić, G., Janković, D., Simonov, N., Petrov, B., Savić, I. (1990) Preliminarni spisak vrsta za crvenu listu kičmenjaka Srbije. *Zaštita prirode* 43: 121–32.

Г. Закључак и предлог:

На основу анализе пријаве предложене теме докторске дисертације „**Генетички диверзитет европског слепог кучета (*Nannospalax leucodon*, Rodentia) са подручја Србије – еволуциони и конзервациони аспекти**“, као и прегледа достављеног материјала, Комисија закључује да је предложена тема научно заснована, предмет истраживања актуелан и литературно поткрепљен, а полазне основе и циљеви јасно дефинисани. За реализацију истраживања у оквиру предложене теме предвиђена је употреба молекуларно-генетичких метода које су адекватно одабране и савремене. Комисија сматра да ће идентификација сваке од пет криптичних врста европског слепог кучета са подручја Србије, утврђивање њихових филогенетских односа и процена стања генетичког диверзитета имати како фундаментални значај у области таксономије и еволуционе биологије, тако и апликативни значај у области конзервационе биологије. Такође, на основу увида у истраживачко искуство и теоретско знање кандидата **Марка Н. Ђокића**, мишљења смо да кандидат у потпуности задовољава све услове за успешну реализацију овог истраживања.

На основу свега изложеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Биолошког факултета Универзитета у Београду да прихвати тему и одобри кандидату **Марку Н. Ђокићу** израду докторске дисертације под насловом „**Генетички диверзитет европског слепог кучета (*Nannospalax leucodon*, Rodentia) са подручја Србије – еволуциони и конзервациони аспекти**“.

За менторе докторске дисертације предлажемо др Вању Бугарски-Станојевић, вишег научног сарадника Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду и др Михаила Јелића, ванредног професора Биолошког факултета, Универзитета у Београду.

Београд, 7.5.2024.

Комисија:

др Вања Бугарски-Станојевић, виши научни сарадник,
Универзитет у Београду
Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“
Институт од националног значаја за Републику Србију

др Михаило Јелић, ванредни професор,
Универзитет у Београду
Биолошки факултет

др Вида Јојић, научни саветник,
Универзитет у Београду
Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“
Институт од националног значаја за Републику Србију

ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА
"СИНИША СТАНКОВИЋ"
Број 01-533
Датум 13.03.2024 год.
БЕОГРАД, Бул. деспота Стефана бр.142



Етичка комисија за заштиту
добробити огледних
животиња Института за
биолошка истраживања
„Синиша Станковић“,
Института од националног значаја
за Републику Србију,
Универзитета у Београду

ПОТВРДА

Етичка комисија за заштиту добробити огледних животиња Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“- Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду потврђује да је употреба животиња у експерименталном делу докторске дисертације истраживача **Марка Ђокића** (Број индекса: Б3016/2021) под радним називом: „Генетички диверзитет европског слепог кучета (*Nannospalax leucodon*, Rodentia) са подручја Србије – еволуциони и конзервациони аспекти“ одобрена Дозволама за сакупљање, узорковање и рад на строго заштићеној врсти слепог кучета (*Nannospalax leucodon*) у научноистраживачке сврхе Министарства заштите животне средине (Број: 353-01-2699/2020-04, Датум: 02.03.2021; Број: 353-01-26/2022-04, Датум: 02.03.2022; Број: 353-01-175/2023-04, Датум: 10.03.2023). С обзиром да су овим Дозволама обухваћене планиране активности узимања узорка крви и ткива животиња и њихово враћање у слободну природу након узорковања, а даље спровођења огледа на животињама није превиђено екперименталним протоколима, Решење о одобрењу спровођења огледа Управе за ветерину, Министарства привреде шумарства и водопривреде Републике Србије није потребно.

Ова потврда издаје се за потребе пријаве теме докторске дисертације истраживача **Марка Ђокића**.

У Београду, 13.03.2024. године

Председник Етичке комисије

Тања Вуков, научни саветник ИБИСС



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-26/2022-04
Датум: 02.03.2022. године
Немањина 22-26
Београд

ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА
„СИНИША СТАНКОВИЋ“
БЕОГРАД

Примљено: 10.3.2022.			
Орг. јед.	Број	Притог	Вр
03	53		

Решавајући по захтеву Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд, на основу члана 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14, 47/18 и 30/18-др.закон и 47/18), а у вези са чланом 17. став. 4. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05-исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12-УС, 72/12, 7/14- УС, 44/14 и 30/18-др закон), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку (Службени гласник РС”, бр 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 128/20), чл. 75. и 78. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18- др закон и 71/21), а по претходно прибављеном мишљењу Завода за заштиту природе Србије и Покрајинског завода за заштиту природе, државни секретар Александар Дујановић по Решењу о овлашћењу број 021-01-13/1/2021-09 од 22.07.2021. године, издаје

ДОЗВОЛУ
ЗА УЗОРКОВАЊЕ СТРОГО ЗАШТИЋЕНЕ ВРСТЕ СЛЕПО КУЧЕ
(*NANNOSPALAX LEUCODON*) У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКЕ СВРХЕ

1. ОДОБРАВА СЕ Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд, узорковање строго заштићене врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*) у научноистраживачке сврхе;

2. дозвола се издаје у циљу реализације међународног истраживачког пројекта у коме учествују партнери из Србије, Немачке и Мађарске;

3. сакупљање јединки обавиће се на локалитетима: Предео изузетних одлика „Суботичка пешчара”, Предео изузетних одлика „Авала”, Специјални резерват природе „Делиблатска пешчара”, Специјални резерват природе „Лудашко језеро”, Специјални резерват природе „Селевењске пустаре”, Парк природе „Стара планина”, Национални парк „Фрушка гора”, Национални парк „Копаоник”, Национални парк „Тара”, Парк природе „Мокра гора”, Парк природе „Златибор”, Предео изузетних одлика „Власина”, Специјални резерват природе „Ртањ”, као и локалитети код Хајдукова, Кладова, Старе Пазове, Долова, Бачке паланке, околине Београда, (Авала, Баново Брдо, СП Кошутњак, СП Арборетум Шумарског факултета БУ, Вишњица), околина насеља Смедерева, Кленика, Клиновца, Ристовца, Ниша, Црне Траве, Бабушнице, Шапца и Богатића;

4. научна истраживања на терену обавиће научни радници: др Вања Бугарски-Станојевић, др Вида Јојић, др Горана Стаменковић и др Нада Ћосић;

5. планиране активности обухватају узорковање крви до 20 адултних јединки неинвазивним методама на терену и њихово враћање у слободну природу након узорковања, док се ради примена метода молекуларне цитогенетике планира жртвовање укупно до 20 јединки (до 2 примерка по локалитету) успављивањем угљен-диоксидом и или дубоком анестезијом, ради прикупљања узорака за генетичка истраживања;

6. сакупљање примерака строго заштићене врсте из природе потребно је реализовати са минималним бројем јединки, неопходним за планиране радње и активности;

7. реализованим активностима се ни на који начин не сме угрозити вијабилност постојећих популација, њена станишта, односно не сме се нарушити постојећи конзервациони статус;

8. на територији АП Војводине, дозвољено је сакупљање примерака врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*) на следећим заштићеним подручјима: Предео изузетних одлика „Суботичка пешчара”, Специјални резерват природе „Делиблатска пешчара”, Специјални резерват природе „Лудашко језеро”, Специјални резерват природе „Селевењске пустаре”, Национални парк „Фрушка гора”, као и околина насеља Стара Пазова, Хајдуково, Долово и Бачка Паланка;

9. хватање примерака врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*) са свих наведених заштићених подручја дозвољено је у наведеном броју неопходним за планирана истраживања до (два примерка) по локалитету;

10. на месту хватања дозвољен је боравак минимално потребном броју људи, а током реализације читавог процеса је потребно у највећој могућој мери, спречити узнемиравање живог света на околном простору нарочито уколико се активности обављају на деловима заштићених природних добара са режимом заштите I степена;

11. током хватања животиња неопходно је применити процедуру, техничка средства и решења, којим ће се могућност повређивања или угинућа животиња свести на минимум;

12. корисник дозволе дужан је да Министарству, Заводу и управљачу, достави извештаје пројекта (у писаној и електронској форми) до краја године, извештај треба да садржи: број и датум дозволе, број и датум мишљења завода, назив подносиоца извештаја, назив пројекта или активности, датум сакупљања, локалитет сакупљања, сублокалитет сакупљања, научни назив врсте чији је узет узорак, број сакупљених јединки, координате локалитета, метода узорковања, сврха и циљ коришћења, имена лица која су вршила сакупљање;

13. потребно је да руководилац пројекта писменим путем обавести управљаче заштићених подручја о планираним активностима;

14. дозвољене активности потребно је обављати у складу са актом о унутрашњем реду и чуварској служби управљача;

15. при извођењу теренских истраживања неопходно је присуство управљача заштићеног подручја;

16. сакупљање примерака се не може вршити у подручјима која се налазе у режиму I степена заштите, без посебних услова Завода као и сагласности Министарства;

17. дозвољене активности потребно је обављати у складу са мишљењима Завода за заштиту природе Србије бр. 026-242/2 од 22. фебруара 2022. године и Покрајинског завода за заштиту природе бр. 03-023-169/2 од 8. фебруара 2022. године.

Образложење

Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142 Београд, поднео је Министарству заштите животне средине, захтев за узорковање строго заштићене врсте (*Nannospalax leucodon*), у научноистраживачке сврхе.

Чланом 6. Закона о министарствима, прописано је да Министарство заштите животне средине, између осталог обавља и послове државне управе који се односе на основе заштите животне средине, систем заштите и унапређења животне средине, заштита природе.

Чланом 24. став 3. Закона о државној управи, прописано је да министар доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства, а чланом 136. Закона о општем управном поступку, решењем се одлучује о праву, обавези или правном интересу странке.

Чланом 75. Закона о заштити природе, прописано је да дозволу за дозвољене радње са строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама издаје Министарство, ради истраживања и образовања, поновног насељавања (репопулације), реинтродукције, поновног уношења и узгоја у *in situ* и *ex situ* условима, уз претходно прибављено мишљење надлежног завода за заштиту природе.

Чланом 78. Закона о заштити природе, прописано је да за истраживање строго заштићених и заштићених дивљих врста које се обавља методама које могу угрозити ове врсте (као што су хватање, сакупљање, обележавање, узорковање и сл.) дозволу у научноистраживачке и образовне сврхе издаје Министарство, решењем уз претходно прибављено мишљење надлежног завода за заштиту природе.

На основу наведеног, донето је решење као у диспозитиву.

Поука о правном средству:

Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може покренути управни спор пред Управним судом у року од 30 дана од дана његовог уручења.

Решење доставити:

1. Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд;
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини;
3. архиви.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство заштите животне средине
Београд

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
Александар Дујановић
Александар Дујановић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-175/2023-04
Датум: 10.03.2023. године
Немањина 22-26
Београд

ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА
„СИНИША СТАНКОВИЋ“
БЕОГРАД

Публиковано: 27.03.2023.

Организација	Број	Помоћ	Врећа
01	595		

Решавајући по захтеву Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд, на основу члана 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 95/10, 30/18-и др закон, 47/18), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку (Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. Службени гласник РС“, бр. 128/20, 116/22.), члана 78. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др закон и 71/21), а по претходно прибављеном мишљењу Завода за заштиту природе Србије и Покрајинског завода за заштиту природе, државни секретар Сара Павков по Решењу о овлашћењу број 021-01-37/2022-09 од 10.11.2022. године, издаје

ДОЗВОЛУ
ЗА РАД НА СТРОГО ЗАШТИЋЕНОЈ ВРСТИ СЛЕПО КУЧЕ
(*NANNOSPALAX LEUCODON*) У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКЕ СВРХЕ

- ОДОБРАВА СЕ Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд, рад на строго заштићеној врсти слепо куче (*Nannospalax leucodon*) у научноистраживачке сврхе;
- дозвола се издаје у циљу реализације међународног истраживачког пројекта у коме учествују партнери из Србије, Немачке и Мађарске;
- дозвола се издаје за 2023. годину;
- сакупљање јединки обавиће се на локалитетима: Предео изузетних одлика „Суботичка пешчара“, Предео изузетних одлика „Авала“, Специјални резерват природе „Делиблатска пешчара“, Специјални резерват природе „Лудашко језеро“, Специјални резерват природе „Селевењске пустаре“, Парк природе „Стара планина“, Национални парк „Фрушка гора“, Национални парк „Копоник“, Национални парк „Тара“, Парк природе „Мокра гора“, Парк природе „Златибор“, Предео изузетних одлика „Власина“, Специјални резерват природе „Ртањ“, као и локалитети код Хајдукова, Кладова, Старе Пазове, Долова, Бачке паланке, околине Београда, (ПАО „Авала“, Баново Брдо, СП „Кошутњак“, СП „Арборетум Шумарског факултета“ и Вишњица), околина Смедерева, Кленика, Клиновца, Ристовца, Ниша, Црне Траве, Бабушнице, Шапца и Богатића;

5. руководилац пројекта је Вања Бугарски-Станојевић, а у истраживањима ће бити ангажовани и научни радници: Вида Јојић, Горана Стаменковић, Нада Ћосић и Марко Ђукић.

6. планиране активности обухватају узорковање крви и ткива средњег прста задње ноге до 40 јединки на терену и њихово враћање у слободну природу након узорковања, док се ради примена метода молекуларне цитогенетике планира жртвовање укупно до 15 јединки (до 2 примерка по локалитету) успављивањем угљен-диоксидом и/или дубоком анестезијом, ради прикупљања узорака за генетичка истраживања;

7. свако узорковање или сакупљање примерака строго заштићене врсте (слепо куче) из природе потребно је реализовати са минималним бројем јединки, неопходним за планиране радње и активности;

8. реализованим активностима се ни на који начин не сме угрозити вијабилност постојећих популација врсте, њена станишта, односно не сме се нарушити постојећи конзервациони статус;

9. с обзиром да планиране активности подразумевају и хватање живих јединки, њихово обележавање (маркирање) и узимање различитих узорака за даља истраживања, неопходно је применити процедуру, техничка средства и решења којима ће се на минимум смањити могућност повређивања или угинућа животиња;

10. животиње које су предвиђене за жртвовање ради узимања одговарајућих узорака и научног материјала, морају бити лишене живота у складу са одредбама члана 15. и члана 17. Закона о добробити животиња („Службени гласник РС”, бр. 41/2009);

11. на територији АП Војводине, дозвољено је сакупљање примерака врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*) на следећим заштићеним подручјима: Предео изузетних одлика „Суботичка пешчара”, Специјални резерват природе „Делиблатска пешчара”, Специјални резерват природе „Лудашко језеро”, Специјални резерват природе „Селевењске пустаре”, Национални парк „Фрушка гора”, као и околина насеља Стара Пазова, Хајдуково, Долово и Бачка Паланка;

12. хватање примерака врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*) са свих наведених заштићених подручја дозвољено је у наведеном броју неопходном за планирана истраживања до два примерка по локалитету;

13. на месту хватања дозвољен је боравак минимално потребном броју људи, а током реализације читавог процеса је потребно, у највећој могућој мери, спречити узнемиравање живог света на околном простору нарочито уколико се активности обављају на деловима заштићених природних добара са режимом заштите I степена;

14. потребно је да руководилац пројекта писменим путем обавести управљаче заштићених подручја о планираним активностима;

15. дозвољене активности потребно је обављати у складу са актом о унутрашњем реду и чуварској служби управљача;

16. управљач је дужан да прати кретање и активности посетилаца, па је стога потребно, пре планираних теренских излазака, обавестити управљаче заштићених подручја о динамици, обиму и садржају активности појединачних теренских излазака. Избор

локације и трасу кретања кроз заштићено подручје је потребно одредити заједно са управљачем. Кретање кроз заштићено природно добро је потребно обављати на начин на који се не узнемирава живи свет и не подстиче ширење инвазивних врста;

17. хватање и узорковање животиња се не може вршити у подручјима која се налазе у режиму I степена заштите, без посебних услова заштите природе и сагласности Министарства.

18. дозвољене активности потребно је обављати у складу са мишљењем Завода за заштиту природе Србије број 026-455/2 од 28. 02. 2023. године и Покрајинског завода за заштиту природе број 03-023-391/2 од 23. 02. 2023. године.

19. корисник дозволе дужан је да Министарству, Заводу за заштиту природе Србије, Покрајинском заводу за заштиту природе и управљачу заштићеног подручја достави извештаје о реализованим истраживањима до краја календарске године (у писаној форми на поштанске адресе и електронској форми – путем електронске поште);

20. Наративни део извештаја треба да садржи: број и датум дозволе, број и датум мишљења завода, назив подносиоца (институције) извештаја, назив пројекта или активности у оквиру којих је обављен научно-истраживачки рад, сврха и циљ коришћења.

29. Табеларни (Excel) прилог извештаја о узоркованим јединкама треба да садржи следеће информације: датум сакупљања (формат датума дд.мм.гггг.), локалитет сакупљања (шири локалитет), сублокалитет сакупљања, координате локалитета (децимални запис, шест децимала, координатни систем WGS84), научни назив дивље врсте, број сакупљених јединки или њихових делова (врста и величина узорка), методе узорковања, назив пројекта или активности у оквиру којих је обављен научно-истраживачки рад, имена лица која су вршила сакупљање;

21. уколико се из неког разлога сакупљање делимично или у потпуности не изврши, потребно је доставити извештај који ће садржати основне информације о разлозима због којих сакупљање није реализовано.

Ради обављања стручних послова заштите природе и природних добара, у заводу ће достављени подаци бити коришћени за унапређење националне базе података о распрострањењу дивљих врста и типова станишта.

У циљу стандардизације прикупљених података и избегавања грешака у називима врста и другим атрибутима у извештају, предлог је да се за генерисање табеларног извештаја користи апликација „Теренска“ или предефинисани Excel формулар за врсте и/или типове станишта.

Мобилна апликација „Теренска“ се може скинути са Гугл продавнице (Google Play Store) и компатибилна је за све уређаје са Андроид оперативним системом (телефон или таблет). За коришћење апликације, неопходно је поднети Захтев за регистрацију корисника апликације „Теренска“ које се врши преко портала „Теренска“ (<https://terenska.zzps.rs>) тако што се у левом заглављу портала покрене Захтев за регистрацију. У захтеву је неопходно написати име корисника, мејл адресу за коју ће налог бити везан, назив институције из које подносилац долази и кратак опис разлога за покретање регистрације. Администратор

апликације ”Теренска” у Заводу ће по добијеном захтеву извршити регистравање новог корисника и путем мејла послати креденцијале за логовање у мобилну апликацију „Теренска“ и портал „Теренска“. Упутство за употребу апликације, услови коришћења апликације, као и уговор о ауторским правима су доступни свим корисницима по инсталацији апликације и њеном покретању. Упутство за употребу се налази у горњем десном углу у оквиру подешавања апликације и може се скинути на уређај у pdf. формату. За покретање апликације, потребно је да се корисник сложи са условима коришћења апликације и уговором о ауторским правима, због чега је и препорука да се са истим корисник детаљно упозна.

Други начин (мање препоручљив) за генерисање табеларног извештаја је преко предефинисаних табела/формулара за десктоп попуњавање. Ови формулари су у потпуности идентични са оним у апликацији „Теренска“ и они се могу скинути на порталу „Теренска“ у картици „Формулари“. За сва остала питања, корисници се могу обратити на мејл адресу администратора апликације „Теренска“ terenska@zzps.rs.

Достављене податке Завод ће користити искључиво за потребе заштите природе и ни у које друге сврхе их неће уступати, достављати, публиковати нити давати на увид јавности или трећим лицима.

Образложење

Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142 Београд, поднео је Министарству заштите животне средине, захтев за рад на строго заштићеној врсти слепо куче (*Nannospalax leucodon*), у научноистраживачке сврхе.

Чланом 6. Закона о министарствима, прописано је да Министарство заштите животне средине, између осталог обавља и послове државне управе који се односе на основе заштите животне средине, систем заштите и унапређења животне средине, заштита природе.

Чланом 24. став 3. Закона о државној управи, прописано је да министар доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства, а чланом 136. Закона о општем управном поступку, решењем се одлучује о праву, обавези или правном интересу странке.

Чланом 75. Закона о заштити природе, прописано је да дозволу за дозвољене радње са строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама издаје Министарство, ради истраживања и образовања, поновног насељавања (репулације), реинтродукције, поновног уношења и узгоја у *in situ* и *ex situ* условима, уз претходно прибављено мишљење надлежног завода за заштиту природе.

Чланом 78. Закона о заштити природе, прописано је да за истраживање строго заштићених и заштићених дивљих врста које се обавља методама које могу угрозити ове врсте (као што су хватање, сакупљање, обележавање, узорковање и сл.) дозволу у научноистраживачке и образовне сврхе издаје Министарство, решењем уз претходно прибављено мишљење надлежног завода за заштиту природе.

На основу наведеног, донето је решење као у диспозитиву.

Поука о правном средству:

Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може покренути управни спор пред Управним судом у року од 30 дана од дана његовог уручења.

Решење доставити:

1. Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд;
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини;
3. архиви.

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**
Сара Павков
Сара Павков



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број:000018562202414850003006501048
Датум: 22.02.2024. године
Немањина 22-26
Београд

ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА
„СИНИША СТАНКОВИЋ”

Примљено: 06.03.2024.			
Број Јед.	Код	Датум	Страна
01	471		

Решавајући по захтеву Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Булевар деспота Стефана 142, Београд, на основу члана 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 95/10, 30/18-и др закон, 47/18), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку (Службени гласник РС”, бр 18/16 и 95/18-аутентично тумачење и 2/23 - одлука УС), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/23 - др. закон), члана 17. став 4. и члана 24. став 1. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 – одлука УС, 72/12, 7/14 – одлука УС, 44/14 и 30/18 – др. закон) и чл. 75. и 78. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - исправка, 14/16, 95/18 - др закон и 71/21), а по претходно прибављеном мишљењу Завода за заштиту природе Србије бр. 026-302/2 од 31.01.2024. године и Покрајинског завода за заштиту природе бр. 023-239/2 од 13.02.2024. године, државни секретар Сара Павков по Решењу о овлашћењу број 021-01-37/22-09 од 10.11.2022. године, издаје

ДОЗВОЛУ
ЗА САКУПЉАЊЕ ИЗ ПРИРОДЕ СТРОГО ЗАШТИЋЕНЕ ВРСТЕ СЛЕПО КУЧЕ
(*NANNOSPALAX LEUCODON*) У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКЕ СВРХЕ

- ОДОБРАВА СЕ Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд, сакупљање из природе строго заштићене врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*), у научноистраживачке сврхе;
- дозвола се издаје у циљу реализације међународног пројекта;
- сакупљање јединки би се обавило на следећим локалитетима: Предео изузетних одлика „Суботичка пешчара”, Предео изузетних одлика „Авала”, Специјални резерват природе „Делиблатска пешчара”, Специјални резерват природе „Лудашко језеро”, Специјални резерват природе „Селевењске пустаре”, Парк природе „Стара планина”, Национални парк „Фрушка гора”, Национални парк „Копаоник”, Национални парк „Тара”, Парк природе „Мокра гора”, Парк природе „Златибор”, Предео изузетних одлика „Власина”, Специјални резерват природе „Ртањ”, као и локалитети код Хајдукова, Крушедола, Нерадина, Старе Пазове, Сремске Митровице, Долова, Бачке паланке, околине Београда, (ПАО „Авала” Јајинци, Баново Брдо, СП „Кошутњак”, Бањица, Винча, Вишњица), околине Смедерева, Обреновца, Костолца, Пожаревца, Великог Градишта, Бискупља, Кладова, Ртња, Коцељева,

Степојевца, Шапца, Богатића, Лајковца, Лознице, Сомбора, Оцака, Куле, Бача, Мокрина, Кикинде, Зрењанина, Кленике, Клиновца, Ристовца, Ниша и околине Црне Траве, Бабушнице;

4. руководилац пројекта је Вања Бугарски-Станојевић, виши научни сарадник Института, а у истраживањима ће учествовати и др Вида Јојић, др Горана Стаменковић, др Нада Ћосић, Марко Ђокић и Павле Лукић;

5. свако сакупљање или узорковање примерака строго заштићене врсте (*Nannospalax leucodon*) из природе потребно је реализовати са минималним бројем јединки, неопходним за планиране радње и активности;

6. реализованим активностима се ни на који начин не сме угрозити вијабилност постојећих популација, њихова станишта, односно не сме се нарушити постојећи конзервациони статус;

7. како планиране активности подразумевају и хватање живих јединки, њихово обележавање (маркирање) и узимање различитих узорака за даља истраживања, неопходно је применити процедуру, техничка средства и решења којима ће се на минимум смањити могућност повређивања или угинућа;

10. од јединки пронађених угинулих или страдалих могу се узети узорци за генетичка и друга истраживања;

11. на територији Војводине, може се сакупљати на заштићеним подручјима Предео изузетних одлика „Суботичка пешчара”, Специјални резерват природе „Делиблатска пешчара”, Специјални резерват природе „Лудашко језеро”, Специјални резерват природе „Селевењске пустаре”, Национални парк „Фрушка гора”, као и насеља са околином Крушедол, Нерадин, Стара Пазова, Сремска Митровица, Долово, Бачка Паланка, Сомбор, Озаци, Кула, Бач, Мокрин, Кикинда и Зрењанин.

12. дозвољено је хватање примерака врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*) са свих наведених подручја у наведеном броју неопходном за планирана истраживања - до два (2) примерка из исте популације;

13. дозвољене активности треба обављати у складу са актом о унутрашњем реду и чуварској служби Управљача;

14. потребно је да носилац дозволе обавести писаним путем управљаче заштићених подручја о планираним активностима;

15. неопходно је да руководилац ових активности добије писану сагласност управљача заштићених подручја за обављање планираних активности;

16. избор локације и трасу кретања кроз заштићено подручје је потребно одредити заједно са управљачем;

17. наведене активности се не могу вршити у подручјима која се налазе у режиму I степена заштите, без сагласности Министарства;

18. корисник дозволе дужан је да Министарству, Заводу за заштиту природе Србије, Покрајинском заводу за заштиту природе и управљачу заштићених подручја, достави извештаје пројекта (у писаној и електронској форми) до краја године, извештај треба да садржи: број и датум дозволе, број и датум мишљења завода, назив подносиоца извештаја, назив пројекта или активности, датум сакупљања, локалитет сакупљања, сублокалитет сакупљања, научни назив врсте чији је узет узорак, број сакупљених јединки или њихових

делова који је узет (врста и величина узорка), координате локалитета, метода узорковања, сврха и циљ коришћења, имена лица која су вршила сакупљање;

19. наративни део извештаја треба да садржи: број и датум дозволе, број и датум мишљења завода, назив подносиоца (институције) извештаја, назив пројекта или активности, датум сакупљања, локалитет сакупљања, сублокалитет сакупљања, научни назив врсте чији је узет узорак, број сакупљених јединки, координате локалитета, метода узорковања, сврха и циљ коришћења, имена лица која су вршила сакупљање;

20. табеларни (Excel) прилог извештаја о узоркованим јединкама треба да садржи следеће информације: датум сакупљања (формат датума дд.мм.гггг.), локалитет сакупљања (шири локалитет), сублокалитет сакупљања, координате локалитета (децимални запис, шест децимала, координатни систем WGS84), научни назив дивље врсте, број сакупљених јединки или њихових делова (врста и величина узорка), методе узорковања, назив пројекта или активности у оквиру којих је обављен научноистраживачки рад, имена лица која су вршила сакупљање;

21. уколико се из неког разлога сакупљање делимично или у потпуности не изврши, потребно је доставити извештај који ће садржати основне информације о разлозима због којих сакупљање није реализовано.

Ради обављања стручних послова заштите природе и природних добара, у заводу ће достављени подаци бити коришћени за унапређење националне базе података о распрострањењу дивљих врста и типова станишта.

У циљу стандардизације прикупљених података и избегавања грешака у називима врста и другим атрибутима у извештају, предлог је да се за генерисање табеларног извештаја користи апликација „Теренска“ или предефинисани Excel формулар за врсте и/или типове станишта.

Мобилна апликација „Теренска“ се може скинути са Гугл продавнице (Google Play Store) и компатибилна је за све уређаје са Андроид оперативним системом (телефон или таблет). За коришћење апликације, неопходно је поднети Захтев за регистрацију корисника апликације „Теренска“ које се врши преко портала „Теренска“ (<https://terenska.zzps.rs>) тако што се у левом заглављу портала покрене Захтев за регистрацију. У захтеву је неопходно написати име корисника, мејл адресу за коју ће налог бити везан, назив институције из које подносилац долази и кратак опис разлога за покретање регистрације. Администратор апликације „Теренска“ у Заводу ће по добијеном захтеву извршити регистровање новог корисника и путем мејла послати креденцијале за логовање у мобилну апликацију „Теренска“ и портал „Теренска“. Упутство за употребу апликације, услови коришћења апликације, као и уговор о ауторским правима су доступни свим корисницима по инсталацији апликације и њеном покретању. Упутство за употребу се налази у горњем десном углу у оквиру подешавања апликације и може се скинути на уређај у pdf. формату. За покретање апликације, потребно је да се корисник сложи са условима коришћења апликације и уговором о ауторским правима, због чега је и препорука да се са истим корисник детаљно упозна.

Други начин (мање препоручљив) за генерисање табеларног извештаја је преко предефинисаних табела/формулара за десктоп попуњавање. Ови формулари су у потпуности идентични са оним у апликацији „Теренска“ и они се могу скинути на порталу „Теренска“ у картици „Формулари“. За сва остала питања, корисници се могу обратити на мејл адресу администратора апликације „Теренска“ terenska@zzps.rs.

Образложење

Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142 Београд, поднео је Министарству заштите животне средине, захтев за сакупљање строго заштићене врсте слепо куче (*Nannospalax leucodon*), у научноистраживачке сврхе.

Чланом 6. Закона о министарствима, прописано је да Министарство заштите животне средине, између осталог обавља и послове државне управе који се односе на основе заштите животне средине, систем заштите и унапређења животне средине, заштита природе.

Чланом 17. став 4. Закона о Влади прописано је да члан Владе коме је мандат престао услед престанка мандата Владе има иста овлашћења као члан Владе који је поднео оставку, а чланом 24. став 1. истог закона да је министар који је поднео оставку дужан да врши текуће послове док му не престане мандат.

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 24. став 3. истог Закона, прописано је да кад министарство има више државних секретара, министар писмено овлашћује једног од њих да га замењује док је одсутан или спречен.

Чланом 136. Закона о општем управном поступку, решењем се одлучује о праву, обавези или правном интересу странке.

Чланом 75. Закона о заштити природе, прописано је да дозволу за дозвољене радње са строго заштићеним и заштићеним дивљим врстама издаје Министарство, ради истраживања и образовања, поновног насељавања (репулације), реинтродукције, поновног уношења и узгоја у *in-situ* и *ex-situ* условима, уз претходно прибављено мишљење надлежног завода за заштиту природе.

Чланом 78. Закона о заштити природе, прописано је да за истраживање строго заштићених и заштићених дивљих врста које се обавља методама које могу угрозити ове врсте (као што су хватање, сакупљање, обележавање, узорковање и сл.) дозволу у научноистраживачке и образовне сврхе издаје Министарство, решењем уз претходно прибављено мишљење надлежног завода за заштиту природе.

На основу наведеног, донето је решење као у диспозитиву.

Поука о правном средству:

Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може покренути управни спор пред Управним судом у року од 30 дана од дана његовог уручења.

Решење доставити:

1. Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду, Бул. деспота Стефана 142, Београд;
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини;
3. архиви.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР



Павков
Сара Павков