

**Popis izhodiščnega stanja puščavnika
(*Osmoderma eremita*) za načrtovanje
projektnih aktivnosti na Ljubljanskem
barju**

Delno poročilo

**Nacionalni inštitut za biologijo (NIB)
Ljubljana, avgust 2018**

Popis izhodiščnega stanja puščavnika (*Osmoderma eremita*) za načrtovanje projektnih aktivnosti na Ljubljanskem barju

Delno poročilo

Izvajalec: Nacionalni inštitut za biologijo
Večna pot 111
1000 Ljubljana

Vodja projekta: Špela Ambrožič Ergaver

Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje
Podpeška cesta 380
1357 Notranje Gorice
(predstavnik naročnika: Gregor Lipovšek)

Avtorji končnega poročila:

Špela Ambrožič Ergaver, prof. kem. in biol.

doc. dr. Al Vrezec, univ. dipl. biol.

Andrej Kapla

Stiven Kocijančič, univ. dipl. biol.

Priporočen način citiranja:

Ambrožič Ergaver Š., Vrezec A., Kapla A., Kocijančič, S. (2018): Popis izhodiščnega stanja puščavnika (*Osmoderma eremita*) za načrtovanje projektnih aktivnosti na Ljubljanskem barju. Delno poročilo. – Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.

PREDGOVOR

Delno poročilo projektne naloge »Popis izhodiščnega stanja puščavnika (*Osmoderma eremita*) za načrtovanje projektnih aktivnosti na Ljubljanskem barju« je izvedeno na osnovi pogodbe št. 430-087/2018-15a, ki je bila sklenjena med Javnim zavodom Krajinski park Ljubljansko barje (predstavnik Gregor Lipovšek) in Nacionalnim inštitutom za biologijo (predstavnik Spela Ambrožič Ergaver).

Naloga predvideva oddajo poročil v dveh fazah. Prva faza je delno poročilo, ki ga predstavlja pričujoče delo.

KAZALO VSEBINE

| | |
|---|----|
| PREDGOVOR..... | 4 |
| KAZALO VSEBINE | 5 |
| KAZALO TABEL | 6 |
| KAZALO SLIK | 6 |
| KAZALO PRILOG..... | 6 |
| POVZETEK | 7 |
| 1 UVOD | 8 |
| 2 POPIS PUŠČAVNIKA V LETU 2018 | 10 |
| 2.2 Terensko delo | 10 |
| 2.3 Rezultati | 11 |
| 3 POPIS DREVES PRIMERNIH ZA ODKUP | 13 |
| 3.1 Rezultati | 13 |
| 4 VIRI | 18 |
| 5 PRILOGE..... | 20 |

KAZALO TABEL

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Seznam vrst, ki smo jih tekom vzorčenja v letu 2018 na Ljubljanskem barju potrdili. S krepkim tiskom so označene varstveno pomembne vrste. | 12 |
| Tabela 2: Seznam izbranih dreves s seznamom parcelnih števil (poimenovanje stolpec so povzeti po SHP datoteki naročnika). | 14 |

KAZALO SLIK

| | |
|---|----|
| Slika 1: Vzorčne lokacije na območju Ljubljanskega barja, kjer smo v letu 2018 izvedli popis puščavnika (<i>Osmoderma eremita</i>). Z rumenimi pikami je označena izvedba metode. Rdeča črta označuje meje območja raziskovanja na Ljubljanskem barju. .. | 11 |
| Slika 2: Lokacije izbranih primerih dreves za odkup na območju Ljubljanskega barja. | 13 |

KAZALO PRILOG

| | |
|--|----|
| Priloga 1: SHP datoteka območja z vzorčnimi lokacijami in seznamom dreves predlaganih za odkup (datoteka je oddana v elektronski obliki). | 20 |
|--|----|

POVZETEK

Namen projektne naloge je raziskava pojavljanja puščavnika (*Osmoderma eremita*) na Ljubljanskem barju s ciljem določitve primernih območij, za namene odkupa primernih dreves za ohranjanje vrste. Fazno poročilo podaja prve vmesne rezultate popisa puščavnika na območju Ljubljanskega barja v letu 2018, ko prisotnosti puščavnika na območju Ljubljanskega barja nismo potrdili. V sklopu pregleda območja smo opredelili drevesa, ki bi bila primerna za odkup. Poudarek pri izbiri dreves je bil zlasti na gozdnih sestojih, solitarnih starih votlih drevesih, obrežni vegetaciji, visokodebelnih sadovnjakih z dupli, drevoredih in mejicah.

1 UVOD

Puščavnik (*Osmoderma eremita*) ima za Slovenijo poseben pomen ne le kot varstveno prioriteta vrsta, pač pa tudi ker Slovenija predstavlja klasično nahajališča vrste, ki jo je Scopoli (1763) zelo verjetno opisal po primerkih iz Idrije in/ali Ljubljane (Pirnat & Vrezec 2010). Zgodovinski podatki kažejo na pojavljanje vrste tudi na Ljubljanskem barju (Drovenik & Pirnat 2003). V prvi raziskavi razširjenosti puščavnika v Sloveniji v letu 2008 se je izkazalo, da se je puščavnik vsaj lokalno ohranil tudi na Ljubljanskem barju, na podlagi česar je bila vrsta kot kvalifikacijska določena za Natura 2000 območje Ljubljansko barje (Vrezec s sod. 2008). V raziskavi je bila prisotnost vrste na Barju le potrjena, njena razširjenost in velikost populacije pa nista znani. Kasnejše študije razširjenosti vrste v Sloveniji puščavnika na Ljubljanskem barju niso več potrdile, delež slovenske populacije na Ljubljanskem barju pa je bil ocenjen na manj kot 0,1 % (Vrezec s sod. 2017), čeprav je vrsta v bližnjem Krajinskem parku Tivoli, Šišenski hrib in Rožnik dokaj številna (Vrezec s sod. 2013). Vrsto ogroža odstranjevanje starih dreves z dupli ter obrežne vegetacije in mejic ter neustrezno gospodarjenje z gozdom, zaradi odsotnosti starih prevotlenih dreves (Maurizi s sod. 2017). Poleg tega je vrsta zelo slabo mobilna z omejeno disperzijo, zato je možnost širjenja v nove sicer primerne habitate dokaj omejena (Hedin s sod. 2008, Larsson in Svensson 2009, Svensson s sod. 2011, Chiari s sod. 2013). Puščavnik je, kot kažejo podatki v Sloveniji (Vrezec s sod. 2017), splošno razširjena vrsta, ki pa živi v izoliranih populacijah z verjetno metapopulacijsko strukturo (Ranius 2000). Takšne populacije so zaradi nizke mobilnosti vrste (Larsson in Svensson 2009) izjemno ranljive in bolj podvržene izumiranju (Kadej s sod. 2016). Lokalno izumrle populacije zato težje nadomeščajo sicer močne populacije v okolici, če ni ustreznih habitatnih koridorjev, torej sestojev ustreznih starih dreves z dupli. Zaradi urbanizacije in kmetijstva prihaja do fragmentacije habitata puščavnika in s tem do izolacije preostalih populacij (Maurizi s sod. 2017).

Krajinski park Ljubljansko barje je skupaj s partnerji pričel z izvajanjem projekta »Obnovitev in ohranjanje mokrotnih habitatov na območju Ljubljanskega barja« (akronim PoLJUBA), ki ga sofinancirata Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Republika Slovenija. Z izvajanjem projektnih aktivnosti bomo povečali površine in populacije najbolj ogroženih habitatnih tipov in vrst na Ljubljanskem barju.

Namen projektne naloge je podrobna raziskava pojavljanja puščavnika na Ljubljanskem barju z ugotavljanjem stanja ohranjenosti vrste na območju in s ciljem določitve primernih območij za odkup primernih drevesa za dolgoročno ohranjanje vrste. Raziskava je tudi podlaga za priprava načrta upravljanja s populacijo na Ljubljanskem barju. Poudarek pri izbiri dreves bo zlasti na gozdnih sestojih, solitarnih starih votlih drevesih, obrežni vegetaciji, visokodebelnih sadovnjakih z dupli, drevoredih in mejicah. Odkupljena drevesa bodo predstavljala ustrezne gnezditvene habitate in habitatne koridorje med ustreznimi sestoji. Namen je vzpostaviti trajno varstvo in izboljšanje habitata vrste ter povezljivost populacije na Ljubljanskem barju.

V pričujočem delnem poročilu podajamo sledeče vsebine:

- Rezultati popisa puščavnika na Ljubljanskem barju v letu 2018
- Seznam dreves primernih za odkup na predlaganih območjih s seznamom parcelnih števil zemljišč ter koordinate lokacij primernih dreves

2 POPIS PUŠČAVNIKA V LETU 2018

Na območju Ljubljanskega barja smo v letu 2018 opravili popis puščavnika v okviru 20 terenskih dno. Ujete hrošče smo določali in popisali na terenu ter v laboratoriju.

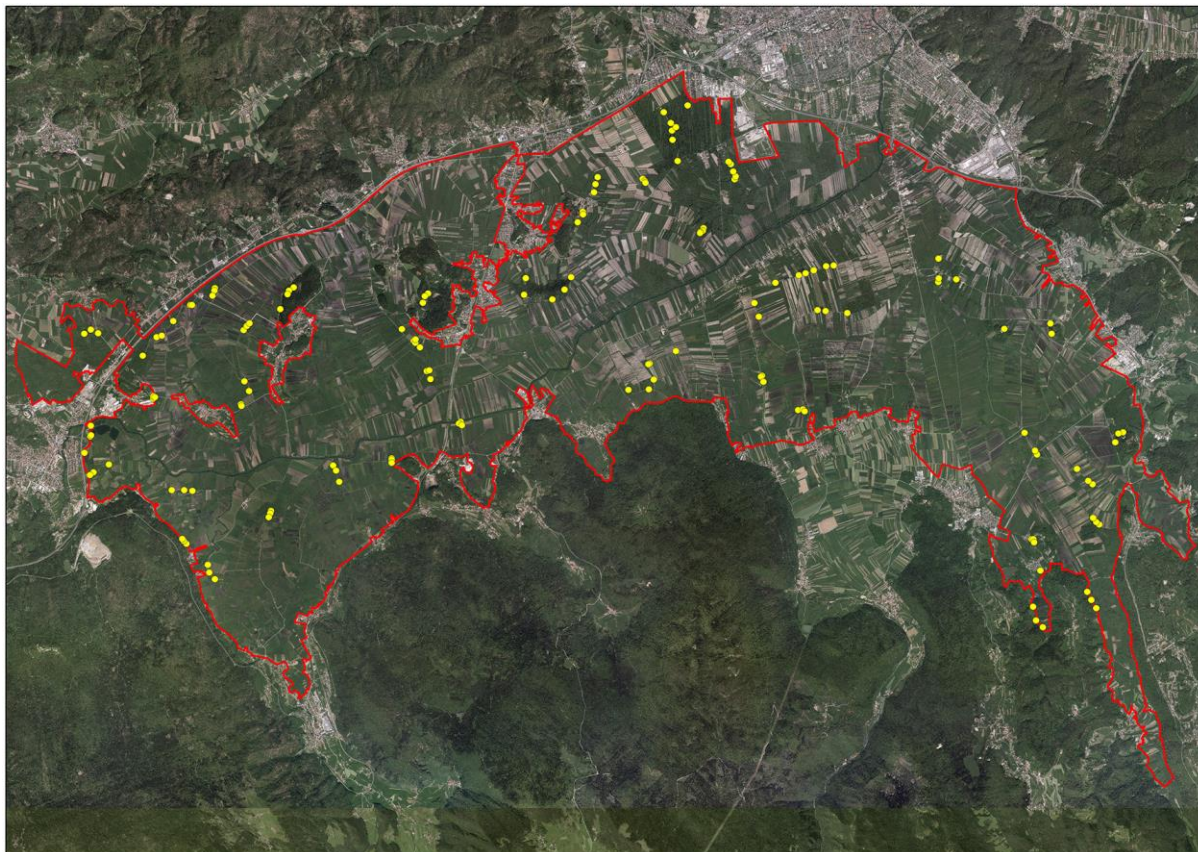
2.2 Terensko delo

Za popis puščavnika smo uporabili metodo feromonskih pasti s spolno specifičnim feromonom (Larsson in Svensson 2009). Za puščavnika je to največkrat uporabljena metoda lova odraslih osebkov, ki se je na Švedskem izkazala za zelo uspešno (Ranius 2001, Ranius in Jansson 2002). Popis puščavnika je bil opravljen v juliju in začetku avgusta, ko naj bi bil vrh aktivnosti vrste (Vrezec s sod. 2014, Vrezec s sod. 2017).

Za vzorčenje zavarovanih vrst smo v okviru Nacionalnega inštituta za biologijo predhodno pridobili dovoljenje št. 35601-40/2017-4, ki ga je izdala Agencija RS za okolje in prostor.

2.3 Rezultati

Za vzorčenje puščavnika smo v letu 2018 postavili 147 visečih prestreznih pasti s feromonom na območju Ljubljanskega barja (Slika 1).



Slika 1: Vzorčne lokacije na območju Ljubljanskega barja, kjer smo v letu 2018 izvedli popis puščavnika (*Osmoderma eremita*). Z rumenimi pikami je označena izvedba metode. Rdeča črta označuje meje območja raziskovanja na Ljubljanskem barju.

Puščavnika na nobeni od vzorčni lokacij v letu 2018 nismo potrdili. Tekom vzorčenja smo registrirali 12 vrst hroščev (Tabela 1), med njimi je ena navedena v Prilogi II Direktive o habitatih in tri so zavarovane po Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS 46/2004) in sicer so pri vseh treh zavarovani osebki in njihove populacije ter njihov habitat (Tabela 1). Na Rdeči seznam (Uradni list RS 82/2002) so uvrščene tri vrste, pri čemer sta dve vrsti kritično ogroženi (E) in ena vrsta ni več ogrožena, vendar ostaja potencialna možnost nove ogroženosti (O1) (Tabela 1).

Tabela 1: Seznam vrst, ki smo jih tekom vzorčenja v letu 2018 na Ljubljanskem barju potrdili. S krepkim tiskom so označene varstveno pomembne vrste.

- RS** – Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/2002). **Ex** – izumrla vrsta, **E** – prizadeta vrsta, **V** – ranljiva vrsta, **R** – redka vrsta, **O** – vrsta zunaj nevarnosti, **K** – premalo znana vrsta, **O1** – niso več ogrožene, ostaja potencialna možnost nove ogroženosti.
- FFH** – Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (Uradni list L 206 z dne 22.07.1992, str. 7), zadnjič spremenjena z Direktivo Sveta 2006/105/ES z dne 20. novembra 2006 (Uradni list L 363 z dne 20.12.2006, str. 368) (Direktiva o habitatih). **II** – Priloga II: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja (Območja so določena z Uredbo o posebnih varstvenih območjih – območjih Natura 2000, Uradni list RS 49/04); **IV** – Priloga IV: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, ki jih je treba strogo varovati; * – prednostna vrsta.
- UZZV** – Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007). **1** – Priloga 1 (poglavje A): živalske vrste, za katere je določen varstven režim za varstvo živali in populacij; **2** – Priloga 2 (poglavje A): živalske vrste, za katere so določeni ukrepi varstva habitatov in smernice za ohranitev ugodnega stanja njihovih habitatov; **2*** – Priloga 2 (poglavje A): prednostne živalske vrste, za ohranitev katerih je Evropska unija še posebej odgovorna glede na delež njihovega naravnega območja razširjenosti, ki leži na ozemlju Evropske unije.
- BERN** – Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njenih naravnih življenjskih prostorov (MKVERZ) (Uradni list RS 17/1999) (Bernska konvencija). **II** – Dodatek II: strogo zavarovane živalske vrste; **III** – Dodatek III: zavarovane živalske vrste.

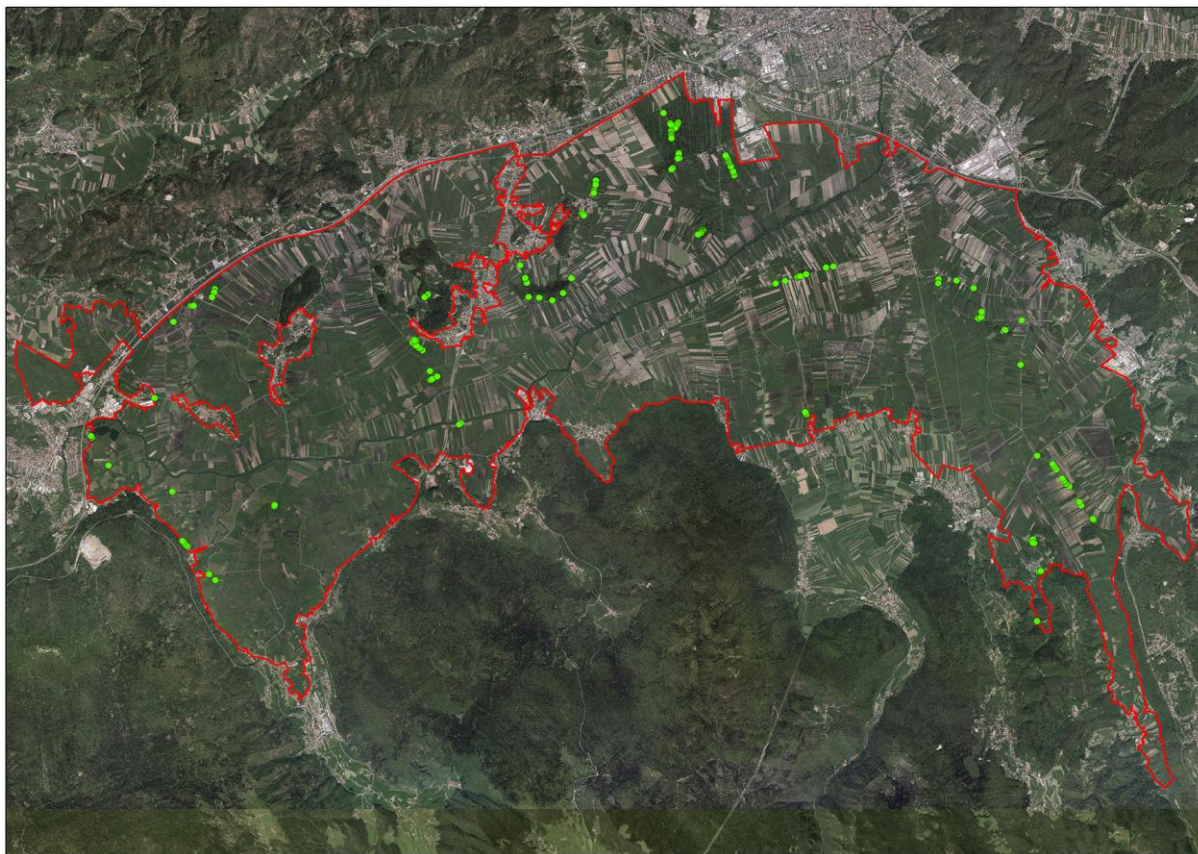
| Družina | Vrsta | RS | FFH | UZZV | Bern |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|------------|----------|
| Carabidae | <i>Limodromus assimilis</i> | | | | |
| Carabidae | <i>Agonum angustatum</i> | | | | |
| Silphidae | <i>Nicrophorus vespilloides</i> | | | | |
| Silphidae | <i>Phosphuga atrata</i> | | | | |
| Tenebrionidae | <i>Prionychus ater</i> | | | | |
| Scarabaeidae | <i>Gnorimus variabilis</i> | E | | 1,2 | |
| Scarabaeidae | <i>Trichodes apiarius</i> | | | | |
| Scarabaeidae | <i>Cetonia aurata</i> | | | | |
| Lucanidae | <i>Dorcus parallelipipedus</i> | | | | |
| Lucanidae | <i>Lucanus cervus</i> | E | II | 1,2 | 3 |
| Cerambycidae | <i>Prionus coriarius</i> | O1 | | 1,2 | |
| Cerambycidae | <i>Leptura quadrifasciata</i> | | | | |

3 POPIS DREVES PRIMERNIH ZA ODKUP

Vrsto puščavnik ogroža odstranjevanje starih dreves z dupli ter obrežne vegetacije in mejic ter neustrezno gospodarjenje z gozdom, zaradi odsotnosti starih prevotlenih (Maurizi s sod. 2017). Zaradi urbanizacije in kmetijstva je prišlo do fragmentacije habitata puščavnika in s tem do izolacije preostalih populacij. Poudarek pri izbiri dreves je bil zlasti na gozdnih sestojih, solitarnih starih votlih drevesih, drevesih obrežne vegetacije, visokodebelnih sadovnjakih z dupli, drevoredih in mejicah. Odkupljena drevesa bodo predstavljala ustrezne gnezditvene habitate in habitatne koridorje med ustreznimi sestoji. S tem bo vzpostavljeno trajno varstvo in izboljšanje habitata vrste ter povezljivost populacije na Ljubljanskem barju.

3.1 Rezultati

V letu 2018 smo popisali in opredelili 186 primernih dreves za odkup na območju Ljubljanskega barja (Slika 2).



Slika 2: Lokacije izbranih primerih dreves za odkup na območju Ljubljanskega barja.

Vsako izbrano primerno drevo ima podano vrsto, koordinato lokacije in parcelno številko zemljišča, kjer je drevo (Tabela 2, Priloga 1).

Tabela 2: Seznam izbranih dreves s koordinatami in pisnim premerom ter seznamom parcelnih številk (poimenovanje stolpec so povzeti po SHP datoteki naročnika).

| Zaporedna št. | Drevo | Gauss Krueger X koordinata | Gauss Krueger Y koordinata | Prsni premer drevesa (cm) | OBJECTID | PARCELA | KOPARC |
|---------------|---------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|---------|------------|
| 1 | Quercus | 459376 | 97022 | 70 | 69809 | 2230 | 17232230 |
| 2 | Quercus | 459356 | 97078 | 120 | 150252 | 2238 | 17232238 |
| 3 | Quercus | 459351 | 97101 | 80 | 150252 | 2238 | 17232238 |
| 4 | Quercus | 459309 | 97198 | 60 | 69809 | 2230 | 17232230 |
| 5 | Quercus | 459273 | 97281 | 60 | 69811 | 2230 | 17232230 |
| 6 | Quercus | 459271 | 97283 | 70 | 69811 | 2230 | 17232230 |
| 7 | Quercus | 459257 | 97315 | 70 | 69809 | 2230 | 17232230 |
| 8 | Quercus | 459251 | 97328 | 70 | 69809 | 2230 | 17232230 |
| 9 | Quercus | 459238 | 97359 | 70 | 69812 | 2231/2 | 17232231/2 |
| 10 | Quercus | 459227 | 97373 | 70 | 69811 | 2230 | 17232230 |
| 11 | Quercus | 459219 | 97388 | 70 | 69811 | 2230 | 17232230 |
| 12 | Quercus | 459207 | 97413 | 70 | 69811 | 2230 | 17232230 |
| 13 | Quercus | 458266 | 98065 | 60 | 57128 | 2095 | 19942095 |
| 14 | Quercus | 458252 | 98029 | 70 | 57128 | 2095 | 19942095 |
| 15 | Quercus | 458233 | 98001 | 60 | 167741 | 2122 | 19942122 |
| 16 | Fagus | 458208 | 97950 | 130 | 57019 | 2127 | 19942127 |
| 17 | Quercus | 457980 | 98251 | 80 | 124239 | 3092/2 | 19943092/2 |
| 18 | Quercus | 458113 | 98043 | 70 | 56605 | 2208/1 | 19942208/1 |
| 19 | Quercus | 458125 | 98018 | 100 | 57021 | 2177/1 | 19942177/1 |
| 20 | Quercus | 458128 | 97896 | 100 | 167866 | 2176/1 | 19942176/1 |
| 21 | Quercus | 458130 | 97893 | 100 | 167866 | 2176/1 | 19942176/1 |
| 22 | Quercus | 458131 | 97877 | 100 | 167866 | 2176/1 | 19942176/1 |
| 23 | Quercus | 458131 | 97834 | 100 | 103046 | 2209/1 | 19942209/1 |
| 24 | Quercus | 458131 | 97820 | 100 | 103046 | 2209/1 | 19942209/1 |
| 25 | Quercus | 458134 | 97797 | 100 | 103046 | 2209/1 | 19942209/1 |
| 26 | Quercus | 458136 | 97775 | 100 | 103046 | 2209/1 | 19942209/1 |
| 27 | Quercus | 458140 | 97749 | 100 | 167866 | 2176/1 | 19942176/1 |
| 28 | Quercus | 458282 | 97463 | 90 | 57054 | 2123 | 19942123 |
| 29 | Quercus | 458282 | 97441 | 90 | 57054 | 2123 | 19942123 |
| 30 | Quercus | 458290 | 97353 | 90 | 57018 | 2124 | 19942124 |
| 31 | Quercus | 458261 | 97350 | 80 | 57060 | 2125/1 | 19942125/1 |
| 32 | Quercus | 458162 | 97164 | 90 | 103007 | 3101/2 | 19943101/2 |
| 33 | Quercus | 458138 | 97140 | 110 | 103007 | 3101/2 | 19943101/2 |
| 34 | Quercus | 458759 | 95956 | 70 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 35 | Quercus | 458753 | 95950 | 70 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 36 | Quercus | 458748 | 95948 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 37 | Quercus | 458762 | 95946 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 38 | Quercus | 458763 | 95933 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 39 | Quercus | 458741 | 95933 | 90 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 40 | Quercus | 458734 | 95928 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 41 | Quercus | 458747 | 95918 | 70 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 42 | Quercus | 458743 | 95918 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 43 | Quercus | 458719 | 95913 | 90 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 44 | Quercus | 458728 | 95905 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 45 | Quercus | 458723 | 95902 | 70 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 46 | Quercus | 458727 | 95878 | 90 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 47 | Quercus | 458719 | 95880 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 48 | Quercus | 458709 | 95883 | 70 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 49 | Quercus | 458685 | 95867 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 50 | Quercus | 458665 | 95852 | 80 | 25219 | 1785 | 17241785 |
| 51 | Quercus | 456647 | 96922 | 70 | 160224 | 1554 | 17241554 |
| 52 | Quercus | 456647 | 96917 | 70 | 95433 | 1553 | 17241553 |

| Zaporedna št. | Drevo | Gauss Krueger X koordinata | Gauss Krueger Y koordinata | Prsni premer drevesa (cm) | OBJECTID | PARCELA | KOPARC |
|---------------|---------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|---------|------------|
| 53 | Quercus | 456641 | 96834 | 70 | 138417 | 1554 | 17241554 |
| 54 | Quercus | 456612 | 96715 | 70 | 160224 | 1554 | 17241554 |
| 55 | Quercus | 456607 | 96683 | 80 | 116417 | 1552 | 17241552 |
| 56 | Quercus | 456606 | 96683 | 70 | 116417 | 1552 | 17241552 |
| 57 | Quercus | 456601 | 96670 | 70 | 116417 | 1552 | 17241552 |
| 58 | Quercus | 456365 | 96270 | 60 | 95563 | 1505 | 17241505 |
| 59 | Quercus | 456376 | 96261 | 70 | 95563 | 1505 | 17241505 |
| 60 | Quercus | 456384 | 96266 | 75 | 95563 | 1505 | 17241505 |
| 61 | Quercus | 456404 | 96231 | 80 | 32806 | 3581/1 | 17243581/1 |
| 62 | Quercus | 456174 | 94986 | 120 | 24227 | 1313/2 | 17241313/2 |
| 63 | Quercus | 456159 | 94992 | 70 | 24227 | 1313/2 | 17241313/2 |
| 64 | Quercus | 455993 | 94698 | 80 | 35483 | 1984 | 17241984 |
| 65 | Quercus | 455784 | 94552 | 90 | 35879 | 3585 | 17243585 |
| 66 | Quercus | 455532 | 94604 | 70 | 32736 | 3697 | 17243697 |
| 67 | Quercus | 455524 | 94604 | 60 | 24255 | 1270 | 17241270 |
| 68 | Quercus | 455318 | 94619 | 70 | 138538 | 1286 | 17241286 |
| 69 | Quercus | 455282 | 94902 | 80 | 160200 | 3698 | 17243698 |
| 70 | Quercus | 455242 | 94983 | 70 | 81921 | 3584 | 17243584 |
| 71 | Quercus | 455251 | 94996 | 80 | 116136 | 1246/1 | 17241246/1 |
| 72 | Quercus | 455146 | 95246 | 100 | 138469 | 1347 | 17241347 |
| 73 | Quercus | 453326 | 94676 | 60 | 35836 | 2843 | 17242843 |
| 74 | Quercus | 453313 | 94657 | 70 | 94992 | 2841 | 17242841 |
| 75 | Quercus | 453262 | 94624 | 60 | 94992 | 2841 | 17242841 |
| 76 | Quercus | 453260 | 94616 | 70 | 94992 | 2841 | 17242841 |
| 77 | Salix | 453221 | 93576 | 80 | 159898 | 3656 | 17243656 |
| 78 | Salix | 453218 | 93565 | 90 | 95496 | 3195 | 17243195 |
| 79 | Salix | 453170 | 93606 | 80 | 159898 | 3656 | 17243656 |
| 80 | Salix | 453160 | 93610 | 70 | 159898 | 3656 | 17243656 |
| 81 | Salix | 453097 | 93776 | 140 | 95135 | 2710/2 | 17242710/2 |
| 82 | Salix | 453094 | 93773 | 160 | 95135 | 2710/2 | 17242710/2 |
| 83 | Salix | 453079 | 93760 | 120 | 95135 | 2710/2 | 17242710/2 |
| 84 | Salix | 453094 | 93733 | 130 | 95205 | 2710/3 | 17242710/3 |
| 85 | Salix | 453046 | 93732 | 130 | 95135 | 2710/2 | 17242710/2 |
| 86 | Salix | 453038 | 93725 | 140 | 95135 | 2710/2 | 17242710/2 |
| 87 | Salix | 453020 | 93715 | 130 | 95135 | 2710/2 | 17242710/2 |
| 88 | Salix | 453024 | 93719 | 160 | 95135 | 2710/2 | 17242710/2 |
| 89 | Salix | 453082 | 93694 | 120 | 95205 | 2710/3 | 17242710/3 |
| 90 | Salix | 453081 | 93694 | 130 | 95205 | 2710/3 | 17242710/3 |
| 91 | Salix | 453074 | 93679 | 130 | 95205 | 2710/3 | 17242710/3 |
| 92 | Salix | 453089 | 93659 | 120 | 138269 | 3713/2 | 17243713/2 |
| 93 | Salix | 453106 | 93652 | 120 | 95058 | 2710/4 | 17242710/4 |
| 94 | Salix | 453058 | 93776 | 110 | 35003 | 2713 | 17242713 |
| 95 | Quercus | 453061 | 93765 | 70 | 95136 | 3653 | 17243653 |
| 96 | Salix | 453377 | 92977 | 90 | 138482 | 3278 | 17243278 |
| 97 | Salix | 453390 | 92985 | 80 | 138482 | 3278 | 17243278 |
| 98 | Salix | 453411 | 92996 | 80 | 138482 | 3278 | 17243278 |
| 99 | Salix | 453510 | 93052 | 100 | 30350 | 3310 | 17243310 |
| 100 | Salix | 453365 | 93158 | 70 | 26596 | 3646 | 17243646 |
| 101 | Salix | 453976 | 92132 | 90 | 129581 | 3401/2 | 17043401/2 |
| 102 | Salix | 453944 | 92103 | 100 | 1164 | 285/1 | 1704285/1 |
| 103 | Salix | 453945 | 92100 | 100 | 3026 | 262/2 | 1704262/2 |
| 104 | Salix | 449128 | 89029 | 70 | 161665 | 1477/2 | 20041477/2 |
| 105 | Salix | 450292 | 90491 | 140 | 140400 | 905/1 | 2004905/1 |
| 106 | Salix | 450298 | 90516 | 110 | 31163 | 906/2 | 2004906/2 |
| 107 | Tilia | 449004 | 89148 | 130 | 140170 | 1489 | 20041489 |
| 108 | Tilia | 448578 | 89695 | 80 | 95693 | 1620/1 | 20031620/1 |
| 109 | Tilia | 448547 | 89726 | 80 | 29158 | 1756/2 | 20031756/2 |
| 110 | Tilia | 448509 | 89773 | 100 | 29158 | 1756/2 | 20031756/2 |
| 111 | Tilia | 448479 | 89806 | 90 | 29158 | 1756/2 | 20031756/2 |
| 112 | Quercus | 448275 | 90780 | 90 | 35688 | 1376/3 | 20031376/3 |

| Zaporedna št. | Drevo | Gauss Krueger X koordinata | Gauss Krueger Y koordinata | Prsni premer drevesa (cm) | OBJECTID | PARCELA | KOPARC |
|---------------|---------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|--------------|
| 113 | Salix | 447024 | 91299 | 70 | 35140 | 1765/1 | 20031765/1 |
| 114 | Salix | 447021 | 91296 | 70 | 35140 | 1765/1 | 20031765/1 |
| 115 | Salix | 446693 | 91848 | 60 | 35188 | 967/4 | 2003967/4 |
| 116 | Salix | 446675 | 91873 | 70 | 35188 | 967/4 | 2003967/4 |
| 117 | Salix | 446675 | 91874 | 80 | 35188 | 967/4 | 2003967/4 |
| 118 | Salix | 447932 | 92626 | 80 | 9386 | 205/3 | 1997205/3 |
| 119 | Salix | 449118 | 94774 | 90 | 132291 | 2099/95 | 19972099/95 |
| 120 | Salix | 449110 | 94721 | 130 | 132291 | 2099/95 | 19972099/95 |
| 121 | Salix | 449105 | 94714 | 70 | 154298 | 2099/623 | 19972099/623 |
| 122 | Salix | 449061 | 94618 | 60 | 111388 | 2122/2 | 19972122/2 |
| 123 | Salix | 448289 | 94130 | 80 | 7029 | 3240 | 19973240 |
| 124 | Salix | 448292 | 94130 | 80 | 7029 | 3240 | 19973240 |
| 125 | Salix | 448299 | 94129 | 80 | 7029 | 3240 | 19973240 |
| 126 | Salix | 448646 | 94441 | 130 | 9434 | 2123/18 | 19972123/18 |
| 127 | Salix | 448671 | 94444 | 60 | 9434 | 2123/18 | 19972123/18 |
| 128 | Salix | 448700 | 94447 | 60 | 9434 | 2123/18 | 19972123/18 |
| 129 | Salix | 460810 | 92293 | 90 | 23001 | 2767 | 17022767 |
| 130 | Salix | 460808 | 92293 | 100 | 23001 | 2767 | 17022767 |
| 131 | Salix | 460801 | 92309 | 100 | 23001 | 2767 | 17022767 |
| 132 | Salix | 460793 | 92316 | 90 | 23001 | 2767 | 17022767 |
| 133 | Salix | 460775 | 92348 | 90 | 23941 | 2718/2 | 17022718/2 |
| 134 | Quercus | 465244 | 89815 | 90 | 36472 | 1308/3 | 16991308/3 |
| 135 | Quercus | 465245 | 89814 | 90 | 36472 | 1308/3 | 16991308/3 |
| 136 | Quercus | 465261 | 89813 | 90 | 30064 | 1308/4 | 16991308/4 |
| 137 | Quercus | 465280 | 89821 | 100 | 96194 | 1305 | 16991305 |
| 138 | Quercus | 465281 | 89836 | 90 | 116529 | 1303/1 | 16991303/1 |
| 139 | Quercus | 465301 | 89755 | 80 | 139117 | 1297/1 | 16991297/1 |
| 140 | Quercus | 465272 | 89765 | 80 | 96431 | 1307 | 16991307 |
| 141 | Salix | 465356 | 88223 | 70 | 117670 | 666 | 1699666 |
| 142 | Quercus | 465395 | 89197 | 80 | 161170 | 741/1 | 1699741/1 |
| 143 | Quercus | 465424 | 89209 | 80 | 161170 | 741/1 | 1699741/1 |
| 144 | Quercus | 465432 | 89207 | 80 | 31492 | 1473/1 | 16991473/1 |
| 145 | Salix | 466471 | 90226 | 60 | 155976 | 1681/7 | 16981681/7 |
| 146 | Salix | 466461 | 90239 | 50 | 126520 | 1819/1 | 16981819/1 |
| 147 | Salix | 466227 | 90503 | 70 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 148 | Salix | 466187 | 90577 | 70 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 149 | Salix | 465991 | 90881 | 60 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 150 | Salix | 465929 | 90928 | 60 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 151 | Salix | 465925 | 90933 | 60 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 152 | Salix | 465891 | 90986 | 60 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 153 | Salix | 465887 | 90990 | 60 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 154 | Salix | 465855 | 91038 | 60 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 155 | Salix | 465737 | 91215 | 70 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 156 | Salix | 465693 | 91272 | 70 | 77354 | 1797 | 16991797 |
| 157 | Salix | 465662 | 91321 | 70 | 97680 | 1795 | 16991795 |
| 158 | Salix | 465362 | 91485 | 80 | 140983 | 1796 | 16991796 |
| 159 | Salix | 465034 | 93282 | 60 | 77977 | 2814 | 17002814 |
| 160 | Salix | 465054 | 94160 | 60 | 99095 | 2305/6 | 16962305/6 |
| 161 | Quercus | 464714 | 93976 | 90 | 99962 | 2042/4 | 16962042/4 |
| 162 | Quercus | 464730 | 93967 | 70 | 100290 | 2045/1 | 16962045/1 |
| 163 | Salix | 464186 | 94196 | 60 | 3534 | 611/20 | 1695611/20 |
| 164 | Salix | 464191 | 94195 | 50 | 3534 | 611/20 | 1695611/20 |
| 165 | Salix | 464208 | 94193 | 50 | 3534 | 611/20 | 1695611/20 |
| 166 | Salix | 464241 | 94209 | 50 | 108532 | 627/19 | 1695627/19 |
| 167 | Salix | 464247 | 94228 | 50 | 108532 | 627/19 | 1695627/19 |
| 168 | Salix | 464264 | 94326 | 50 | 108532 | 627/19 | 1695627/19 |
| 169 | Salix | 464111 | 94787 | 60 | 108216 | 611/94 | 1695611/94 |
| 170 | Salix | 464102 | 94792 | 70 | 108216 | 611/94 | 1695611/94 |
| 171 | Salix | 463768 | 94941 | 70 | 130333 | 627/17 | 1695627/17 |
| 172 | Salix | 463412 | 94967 | 110 | 87208 | 627/18 | 1695627/18 |

| Zaporedna št. | Drevo | Gauss Krueger X koordinata | Gauss Krueger Y koordinata | Prsni premer drevesa (cm) | OBJECTID | PARCELA | KOPARC |
|---------------|---------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|--------------|
| 173 | Salix | 463412 | 94893 | 130 | 72765 | 606/7 | 1695606/7 |
| 174 | Salix | 463405 | 94892 | 120 | 72765 | 606/7 | 1695606/7 |
| 175 | Salix | 460192 | 94884 | 60 | 16812 | 2727 | 17022727 |
| 176 | Salix | 460381 | 94940 | 60 | 16812 | 2727 | 17022727 |
| 177 | Salix | 460615 | 95013 | 60 | 16812 | 2727 | 17022727 |
| 178 | Salix | 460627 | 95018 | 60 | 158288 | 1689/164 | 17221689/164 |
| 179 | Salix | 460651 | 95021 | 60 | 16812 | 2727 | 17022727 |
| 180 | Salix | 460661 | 95025 | 60 | 16812 | 2727 | 17022727 |
| 181 | Salix | 460680 | 95032 | 60 | 16812 | 2727 | 17022727 |
| 182 | Salix | 460796 | 95067 | 70 | 93934 | 2726/1 | 17022726/1 |
| 183 | Quercus | 461180 | 95195 | 80 | 158417 | 1689/133 | 17221689/133 |
| 184 | Quercus | 461184 | 95193 | 70 | 158417 | 1689/133 | 17221689/133 |
| 185 | Quercus | 461189 | 95202 | 80 | 24491 | 1689/127 | 17221689/127 |
| 186 | Salix | 461337 | 95221 | 130 | 136171 | 1149/44 | 17021149/44 |

4 VIRI

- Chiari, S., Carpaneto, G.M., Zauli, A., Zirpoli, G.M., Audisio, P., Ranius, T. (2013): Dispersal patterns of a saproxylic beetle, *Osmoderma eremita*, in Mediterranean woodlands. – *Insect Conservation and Diversity* 6 (3): 309-318.
- Direktiva Sveta 2013/17/EU o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (UL L št. 158 z dne 10. 6. 2013)
- Hedin, J., Ranius, T., Nilsson, S.G., Smith, H.G. (2008): Restricted dispersal in a flying beetle assessed by telemetry. – *Biodiversity and Conservation* 17 (3): 675-684.
- Larsson M.C., Svensson G.P. (2009): Pheromone Monitoring of Rare and Threatened Insects: Exploiting a Pheromone–Kairomone System to Estimate Prey and Predator Abundance. – *Conservation Biology* 23 (6): 1516-1525.
- Maurizi E, Campanaro A, Chiari S, Maura M, Mosconi F, Sabatelli S, Zauli A, Audisio P, Carpaneto GM (2017) Guidelines for the monitoring of *Osmoderma eremita* and closely related species. In: Carpaneto GM, Audisio P, Bologna MA, Roversi PF, Mason F (Eds) Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe. *Nature Conservation* 20: 79-128.
- Pirnat, A. & Vrezec, A. (2010): Historical overview and recent situation on the knowledge of *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) status in Slovenia. V: Jurc, M., Repe, A., Meterc, G. & Borkovič, D. (eds.): 6th European symposium and workshop on conservation of saproxylic beetles, June 15-17, 2010, Ljubljana: 21.
- Ranius T., Hedin J. 2001. The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Oecologia*, 126: 363–370
- Ranius T., Jansson N. 2002. A comparison of three methods to survey saproxylic beetles in hollow oaks. *Biodiversity and Conservation*, 95:85-94
- Scopoli I.A. (1763): *Entomologia Carniolica*. – Typis Ioannis Thomae Trattner, Vindobonae.
- Svensson, G.P., Sahlin, U., Brage, B., Larsson, M.C. (2011): Should I stay or should I go? Modelling dispersal strategies in saproxylic insects based on pheromone capture and radio telemetry: a case study on the threatened hermit beetle *Osmoderma eremita*. – *Biodiversity and Conservation* 20 (13): 2883-2902.
- Uradni list RS 82/2002 (Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam)
- Uradni list RS št. 46/2004 (Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah)
- Vrezec A., Pirnat A., Kapla A. & Denac D. (2008): Zasnova spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev vključno z dopolnitvijo predloga območij za vključitev v omrežje NATURA 2000. *Morinus funereus*, *Rosalia alpina*, *Cerambyx cerdo*, *Osmoderma eremita*, *Limoniscus violaceus*, *Graphoderus bilineatus*. – Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- Vrezec A., Ambrožič Š., Kapla A.. (2013): Favna hroščev evropskega varstvenega pomena v krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Končno poročilo. – Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- Vrezec A., Ambrožič Š., Kapla A., Bertoncej, I., Bordjan, D. 2014. Izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letu 2013 in 2014. Končno poročilo. Ljubljana, Nacionalni inštitut za biologijo: 113 str.

Ambrožič Ergaver Š., Vrezec A., Kapla A., Kocijančič, S. (2018). Popis izhodiščnega stanja puščavnika (*Osmoderma eremita*) za načrtovanje projektnih aktivnosti na Ljubljanskem barju. Delno poročilo. – Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.

Vrezec A., Ambrožič Š., Kapla A. (2017): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letih 2016 in 2017. *Carabus variolosus*, *Lucanus cervus*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Graphoderus bilineatus*. Končno poročilo. – Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.

5 PRILOGE

Priloga 1: SHP datoteka območja z vzorčnimi lokacijami in seznamom dreves predlaganih za odkup (datoteka je oddana v elektronski obliki).