

Mladi za napredek Maribora 2017

34. srečanje

**PRVA POMOČ NAJDENIM ZAŠČITENIM PROSTOŽIVEČIM
ŽIVALIM**

raziskovalno področje: biologija in veterinarstvo

inovacijski predlog

Avtor: MIRJAM OROŽEN
Mentor: ZLATKO GOLOB, DRAGAN BOSNIĆ
Šola: PRVA GIMNAZIJA MARIBOR

Radlje ob Dravi, 2. 2017

Mladi za napredek Maribora 2017

34. srečanje

**PRVA POMOČ NAJDENIM ZAŠČITENIM PROSTOŽIVEČIM
ŽIVALIM**

raziskovalno področje: biologija in veterinarstvo

inovacijski predlog

Radlje ob Dravi, 2. 2017

STVARNO KAZALO

1. UVOD	5
2. UREDBA IN MINIMALNI POGOJI	6
2. 1. Uredba o zatočišču za živali prostoživečih vrst.....	6
2. 1. 1. Varstvo živali v zatočišču	6
2. 1. 2. Prevoz živali.....	7
2. 1. 3. Veterinarska oskrba, namestitvev in oskrba živali	7
2. 1. 4. Trajanje začasne oskrbe živali	8
2. 1. 5. Odstranitev živali	8
2. 1. 6. Izpustitev v naravo	8
2. 1. 7. Oddaja živali v drug ustrezen prostor v ujetništvu	8
2. 1. 8. Podatki o živalih	9
2. 2. Minimalni pogoji za zagotovitev ustreznih bivalnih razmer	10
2. 2. 1. Primerjava pogojev v Republiki Sloveniji in Avstriji.....	10
3. ZOONOZE PRI PROSTOŽIVEČIH ŽIVALIH	11
3. 1. Zoonoze pri ježih	12
3. 1. 1. Bakterijske zoonoze	12
3. 1. 2. Glivične zoonoze (dermatomikoze).....	12
3. 1. 3. Virusi.....	13
3. 2. Zoonoze ptičev	13
3. 2. 1. Aviarna influenza.....	13
3. 2. 2. Tuberkuloza	14
4. JEŽI	15
4. 1. Biologija	15
4. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem ježev v zatočišče.....	16
4. 3. Prehrana in oskrba	16
4. 3. 1. Prehrana	16
4. 3. 2. Oskrba	18
4. 4. Prva pomoč v primeru najdbe.....	20
5. ŠTORKLJE	20
5. 1. Biologija	21
5. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem štorkelej v zatočišče	22

5. 3. Prehrana in oskrba	22
5. 3. 1. Prehrana v naravi	22
5. 3. 3. Oskrba štokelj v zatočišču	24
5. 4. Prva pomoč v primeru najdbe štoklje.....	25
6. UJEDE IN SOVE	26
6. 1. Biologija	26
6. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem v zatočišče	28
6. 3. Prehrana in oskrba	28
6. 3. 1. Prehrana	28
6. 3. 2. Oskrba	29
6. 4. Prva pomoč v primeru najdbe ujed in sov	31
7. MANJŠI PTIČI	32
7. 1. Biologija	32
7. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem manjših ptičev v zatočišče.....	32
7. 3. Prehrana in oskrba	33
7. 3. 1. Prehrana	33
7. 3. 2. Oskrba, priprava hrane in režim hranjenja.....	34
7. 4. Prva pomoč v primeru najdbe manjših ptičev	36
8. RAZPRAVA IN SKLEPNE UGOTOVITVE.....	37
8. 1. Bivalni pogoji in čas zadrževanja v ujetništvu	37
8. 2. Ježi	38
8. 3. Štoklje.....	38
8. 4. Sove in ujede	39
8. 5. Manjši ptiči	40
9. ZAHVALA.....	41
10. VIRI IN LITERATURA	42

KAZALO SLIK

Slika 1: Primerna zaščitna oprema pri rokovanju z živaljo, ki je lahko potencialni prenašalec virusov. Labod grbec (<i>Cygnus olor</i>).	13
Slika 2: Odrasel beloprski jež (<i>Erinaceus concolor</i>).	15
Slika 3: Samica rjavoprsega ježa (<i>Erinaceus europeaus</i>).	16
Slika 4: Samec beloprsega ježa (<i>Erinaceus concolor</i>).	16
Slika 5: Dnevna oskrba mladičev bele štokljke (<i>Ciconia ciconia</i>).	21
Slika 6: Vitaminsko-mineralni dodatki za štokljke.	24
Slika 7: Priprava mlade štokljke (<i>Ciconia ciconia</i>) za vrnitev v naravo.	25
Slika 8: Toaleta rane in povijanje prizadete okončine (inhalacijska anestezija) pri sokolu selcu (<i>Falco peregrinus</i>).	27
Slika 9: Operativno zdravljenje kostnega zloma (osteosinteza) pri sokolu selcu (<i>Falco peregrinus</i>).	27
Slika 10: Pravilno odpiranje ust, da jo lahko nahranimo in ji apliciramo zdravila. Sova kozača (<i>Strix uralensis</i>).	30
Slika 11: Primerna fiksacija sove kozače (<i>Strix uralensis</i>).	30
Slika 12: Pravilna drža manjšega ptiča. V roki zadržujemo žival le kratek čas, da se ne pregreje. Šmarnica (<i>Phoenicurus ochruros</i>).	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Slika 13: Presnovna bolezen kosti (neprimerna prehrana v ujetništvu) pri mladiču lesne sove (<i>Strix aluco</i>). Takšne živali so motorično nesposobne. Peruti uporabljajo za oporo namesto nog.	39

1. UVOD

Ko mimoidoči najde poškodovano ali mlado prostoživečo žival, se najprej vpraša, kako in kam z njo. Najpogosteje pokliče center 112, kjer mu posredujejo stik z zatočiščem za najdene prostoživeče živali.

Osnovni namen te naloge je opozoriti, kaj narediti ob najdbi prostoživeče zaščitene živali. Kam jo umakniti (stran od prometnih poti, namestitvev v škatlo ali boks) in katero vrsto hrane ji ponuditi. Pogosto najditelj ne ve, za katero vrsto živali gre, in jo hrani z neprimerno hrano (mleko ptičem, koruzo ujedam, jabolko ježem) ali že na začetku neprimerno ravna z njo, brez rokavic ali zaščitne opreme, kar lahko privede do poškodb najditelja ali živali. Prostoživeče živali so lahko prenašalci skupnih bolezni za živali in ljudi (zoonoze), pred katerimi se lahko zaščitimo, če le vemo, da obstaja ta nevarnost. Zato najditelje »svarimo« o možnostih okužb, ki lahko nastopijo ob delu z živalmi, in svetujemo varnostne ukrepe za preprečitev prenosa le-teh. S tem delom bi rada posredovala osnovna navodila o prvi pomoči v primeru najdbe prostoživečih živali, o njihovi oskrbi in prehrani ter higieni.

Uredba, ki predpisuje delovanje zatočišča (Uredba o zatočišču za živali prosto živečih vrst, Uradni list RS, št. 98/02 z dne 20. 11. 2002), je skromna in deloma zastarela ter zato ni povsem primeren vodnik za delovanje sodobnega zatočišča. Treba bi jo bilo dopolniti in posodobiti z mednarodnimi standardi. Slovenski pravilnik o minimalnih pogojih za zagotovitev ustreznih bivalnih razmer in ustrezne nege pri zadrževanju živali prostoživečih vrst v ujetništvu je pomanjkljiv in pri nekaterih živalskih vrstah ne dosega standardov dobrega počutja živali.

2. UREDBA IN MINIMALNI POGOJI

2. 1. Uredba o zatočišču za živali prostoživečih vrst

Zatočišče za prostoživeče živali Golob, d.o.o., z Mute deluje v okviru Agencije RS za okolje (ARSO). Način varstva živali prostoživečih vrst ureja Uredba o zatočišču za živali prostoživečih vrst. V njej so opredeljene naloge varstva živali v zatočišču in pogoji za njihovo izvajanje. Zatočišče je prostor, namenjen za začasno oskrbo bolnih ali ranjenih živali, zapuščenih mladičev, ki sami še niso sposobni preživeti v naravi, ter živali, ki so bile odvzete imetniku zaradi protipravnega zadrževanja v ujetništvu, nedovoljene trgovine, izvoza, uvoza ali zaradi drugih z zakonom določenih razlogov. Vrste zatočišča so: za velike sesalce, ptiče, male terestične živali (male sesalce, dvoživke, nevretenčarje) in vodne živali (ribe, rake, mehkužce, karete in druge vodne živali).

Varstvo živali v zatočišču zajema izvajanje naslednjih nalog:

1. sprejem živali v zatočišče,
2. namestitev živali v prostor z ustreznimi bivalnimi razmerami,
3. ustrezna oskrba živali,
4. veterinarska oskrba živali,
5. prevoz živali z ustreznim prevoznim sredstvom in ustrezno oskrbo,
6. odpustitev živali iz zatočišča oziroma njena usmrtitev in
7. vodenje podatkov o živalih.

Uredba določa način varstva živali prostoživečih vrst/.../ v zatočišču za živali prostoživečih vrst/.../, naloge varstva živali v zatočišču, postopek izbire usposobljene osebe za izvajanje nalog varstva v zatočišču, s pogoji, načinom financiranja varstva živali v zatočišču in nadzorom (Uradni list RS, št. 98/02, 1. člen).

2. 1. 1. Varstvo živali v zatočišču

(1) V zatočišče se sprejmejo:

- bolne in ranjene živali ter zapuščeni mladiči, ki sami še niso sposobni preživeti v naravi in so odvzeti iz narave, ker se predvideva, da bodo po veterinarski oskrbi in začasni oskrbi sposobni za življenje v naravi;
- živali, za katere je carinski organ ali inšpektor odredil zaseg na podlagi zakona, ki ureja

ohranjanje narave, zakona, ki ureja zaščito živali, in zakona, ki ureja lovstvo, ter na njihovi podlagi izdanih predpisov ter

- živali, ki so zaplenjene ali zasežene zaradi izvajanja Konvencije o mednarodni trgovini z ogroženimi prosto živečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami /.../.

(2) Če se ob sprejemu živali iz prve alineje prejšnjega odstavka v zatočišče oziroma ob prihodu na mesto najdbe živali zaradi njenega prevoza v zatočišče strokovno ugotovi:

- da je bilo zatočišče pozvano na kraj najdbe oziroma je bila žival prinesena v zatočišče zaradi napačne presoje, se jo v naravi pusti oziroma nemudoma vrne nazaj v naravo na mesto, kjer je bila odvzeta iz narave;

- da je žival tako telesno ali vedenjsko prizadeta, da ni stvarnih možnosti, da po veterinarski oskrbi in začasni oskrbi pridobi sposobnost za življenje v naravi, se jo takoj oziroma v čim krajšem času usmrti na strokoven način, ki žival usmrti v trenutku oziroma s predhodno ustrezno omamo, ali v skrajnem primeru na način, ki povzroča le neizogibne bolečine /.../ (Uradni list RS, št. 98/02, 6. člen).

2. 1. 2. Prevoz živali

Prevoz nenevarne živali v zatočišče praviloma zagotovi oseba, ki najde žival.

V okviru izvajanja svojih nalog zatočišče zagotovi prevoz za velike najdene sesalce, velike ptiče in človeku nevarne živali, kakor tudi v primerih, ko je to potrebno zaradi slabega zdravstvenega stanja živali, ali na podlagi zahteve organa, ki je odredil zaseg ali zaplembo živali (7. člen, Uredba).

2. 1. 3. Veterinarska oskrba, namestitvev in oskrba živali

(1) Živalim, ki so sprejete v zatočišče, se nudi:

- veterinarska oskrba,

- namestitvev živali glede na njeno zdravstveno stanje (boks za intenzivno nego, kletka, preletalnica),

- oskrba: hranjenje, nega, higiena okolice.

(2) Živalim onemogočimo navajanje na človeka in razmnoževanje.

(3) Živali domorodnih vrst, ki so bile odvzete iz narave, se namesti in oskrbuje tako, da jim ni omogočeno navajanje na človeka ali domače živali (8. člen, Uredba).

2. 1. 4. Trajanje začasne oskrbe živali

(1) Trajanje začasne oskrbe živali /.../ v zatočišču je odvisno od vrste živali in od zdravstvenega stanja, v katerem se žival nahaja ob sprejemu v zatočišče, vendar ne sme trajati več kot tri mesece.

(2) Trajanje začasne oskrbe živali /.../ je odvisno od dokončne odločbe, na podlagi katere je bila žival zaplenjena ali zasežena (9. člen, Uredba).

2. 1. 5. Odstranitev živali

Žival se odstrani iz zatočišča tako, da se jo:

1. izpusti v naravo, če je pridobila sposobnost za življenje v naravi,
2. odda v drug ustrezen prostor v ujetništvu ali
3. usmrti na predpisan način (10. člen, Uredba).

2. 1. 6. Izpustitev v naravo

(1) Izpustitev v naravo je za živali domorodnih vrst obvezni prednostni način odstranitve iz zatočišča.

(2) Bolne in ranjene živali ter zapuščeni mladiči živali domorodnih vrst, ki so po veterinarski oskrbi oziroma začasni oskrbi pridobile sposobnost za življenje v naravi, se vrnejo v naravo takoj, ko je to mogoče.

(3) Živali /.../ se praviloma vrne na mesto, kjer so bile odvzete iz narave. Če živali ni mogoče vrniti na mesto, kjer je bila odvzeta iz narave, se vrne v drug ustrezen življenjski prostor, vendar le v ekosistem, v katerem je vrsta ali podvrsta domorodna. Če je za izpustitev živali v drug ustrezen prostor treba pridobiti dovoljenje, skladno s predpisi s področja lovstva, se žival izpusti po pridobitvi tega dovoljenja (11. člen, Uredba).

2. 1. 7. Oddaja živali v drug ustrezen prostor v ujetništvu

(1) Žival /.../, ki ni sposobna za življenje v naravi, se lahko odda fizični ali pravni osebi, ki izkaže, da lahko zagotovi oskrbo in bivalne razmere, ki ustrezajo potrebam živali.

(2) Oddaja živali se izvede na podlagi obvestila javnosti o živalih, ki se nameravajo oddati iz zatočišča v oskrbo fizični ali pravni osebi. V obvestilu se navedejo poleg bistvenih identifikacijskih podatkov o živalih tudi zahtevana dokazila o izpolnjevanju pogojev za pridobitev, v skladu s predpisi s področja ohranjanja narave.

(4) Če je žival, ki se oddaja iz zatočišča, zavarovana na podlagi predpisov s področja

ohranjanja narave, si mora fizična ali pravna oseba pred prevzemom živali v oskrbo pridobiti dovoljenje za zadrževanje zavarovane živali v ujetništvu, skladno s predpisi s področja ohranjanja narave.

(5) Žival /.../ se praviloma predhodno sterilizira, če se strokovno ugotovi, da je za konkretno žival to primerno, in ustrezno trajno označi.

(6) Fizična ali pravna oseba /.../ zadržuje žival v ujetništvu na lastne stroške. Pred prevzemom živali mora plačati zatočišču tudi stroške označitve in morebitne sterilizacije živali (12. člen, Uredba).

2. 1. 8. Podatki o živalih

Oseba, ki izvaja naloge v zavetišču, vodi o živalih podatke o:

- vrsti živali ter bioloških in drugih značilnostih, če so ugotovljivi (starost, spol in drugo),
- kraju odvzema iz narave in razlogih za odvzem,
- kraju zasega oz. zaplembe in razlogih za zaseg oziroma zaplembo, številki odločbe,
- datumu sprejema v zatočišče,
- zdravstvenem stanju živali ob sprejemu,
- ravnanju z živaljo v zatočišču in ob odstranitvi iz njega (14. člen, Uredba).

Azil za zaščitene prostoživeče živali ne oskrbuje naslednjih vrst prostoživečih sesalcev in ptičev, saj se obravnavajo kot lovna divjad (Uradni list RS, št. 101/04):

Tabela 1: Pregled lovne divjadi.

1. razred: sesalci (Mammalia)

družina:	jeleni (Cervidae)	navadni jelen (<i>Cervus elaphus L.</i>)
		damjak (<i>Dama dama L.</i>)
		srna (<i>Capreolus capreolus L.</i>)
	votlorogi (Bovidae)	gams (<i>Rupicapra rupicapra</i>)
		alpski kozorog (<i>Capra hircus ibex L.</i>)
		muflon (<i>Ovis ammon (aries) musimon Schraber</i>)
	svinje (Suidae)	divji prašič (<i>Sus scrofa L.</i>)
	zajci (Leporidae)	poljski zajec (<i>Lepus europaeus Pallas</i>)
	veverice (Sciuridae)	alpski svizec (<i>Marmota marmota L.</i>)
polhi (Muscardinidae)	navadni polh (<i>Glis glis L.</i>)	

	nutrije (Myocastoridae)	nutrija ali bobrovka (<i>Myocastor coypus Molina</i>)
	voluharice (Microtidae)	pižmovka (<i>Ondatra zibethica L.</i>)
	psi (Canidae)	lisica (<i>Vulpes vulpes L.</i>)
		rakunasti pes (<i>Nyctereutes procyonoides Gray.</i>)
	kune (Mustelidae)	kuna zlatica (<i>Martes martes L.</i>)
		kuna belica (<i>Martes foina Erxleben.</i>)
jazbec (<i>Meles meles L.</i>)		

2. razred: ptiči (*Aves*)

poddružina	fazani ali prave kure (Phasianinae)	poljska jerebica (<i>Perdix perdix L.</i>) – gojena
		fazan (<i>Phasianus colchicus L.</i>)
družina	plovci (Anatidae)	raca mlakarica (<i>Anas platyrhynchos L.</i>)
	vrani (Corvidae)	šoja (<i>Garrulus glandarius L.</i>)
		sraka (<i>Pica pica L.</i>)
		siva vrana (<i>Corvus corone cornix L.</i>)

2. 2. Minimalni pogoji za zagotovitev ustreznih bivalnih razmer

2. 2. 1. Primerjava pogojev v Republiki Sloveniji in Avstriji

Tabela 2: Minimalni pogoji za zagotovitev ustreznih bivalnih razmer za zaščitene prostoživeče živali, ki jih predpisuje Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije in Avstrije.

VRSTA ŽIVALI	VELIKOST PROSTORA (m ²)	
	SLOVENIJA	AVSTRIJA
JEŽI	≥ 2	6
ČAPLJE (6 živali)	20 dodatna žival: 2	50 dodatna žival: 5
ŠTORKLJE (6 živali)	100 + bazen	50 dodatna žival: 5
UJEDE	VELIKE*	24
	SREDNJE	10–15
	MALE	7,5
SOVE	VELIKE	24
	SREDNJE	15
	MALE	7,5

MANJŠI IN SREDNJE VELIKI PTIČI	- do 12 cm: 0.8 x 0.4 x 0.4 - do 15 cm: 1.0 x 0.5 x 0.5 - do 20 cm: 1.2 x 0.8 x 0.5 -> 20 cm: 1.6 x 0.8 x 0.5	/
GOSI (LABODI)	40 (PELIKANI)	32

*Kategorija F: 24 m², 3 m² dolžina, 3 m² širina + nadaljnja žival 10 m²

V to kategorijo spadata tudi:

- planinski orel (*Aquila chrysaetos*) in
- belorepec (*Haliaeetus albicilla*).

3. ZOONOZE PRI PROSTOŽIVEČIH ŽIVALIH

Pri najdbi prostoživečih živali moramo pomisliti tudi na zdravstveni vidik, saj so te živali lahko prenašalci skupnih bolezni za ljudi in živali (zoonoze). Pri ravnanju z njimi upoštevamo naslednje higienske predpise:

1. Dobra osebna higiena:

- pri delu z živalmi uporabimo zaščitno opremo: rokavice za enkratno uporabo, plašč, škornje in masko, ki jo uporabljamo oz. nosimo samo v stiku z najdenimi živalmi in ne tudi v vsakdanjem življenju;
- redno umivanje rok pred ravnanjem z živaljo in po njem;
- najdene živali namestimo v transportni boks ali škatlo, prevažamo jih v prtljažnem prostoru;
- ne jemo, pijemo ali kadimo v istem prostoru, kot imamo nastanjene živali.

2. Oblačila:

- pri delu z živalmi uporabimo zaščitno opremo: rokavice za enkratno uporabo, plašč, škornje in masko, ki jo uporabljamo oz. nosimo samo v stiku z najdenimi živalmi in ne tudi v vsakdanjem življenju.

3. Nastanitev najdenih živali:

- ločimo jih od zdravih osebkov;
- onemogočimo njihov stik s hišnimi ljubljenci;
- pred predajo v zatočišče jih namestimo v poseben prostor s primerno temperaturo s čim manj stresa, prostor naj bo čist in suh;
- po primerni nastanitvi jih nahranimo, vrsto hrane izberemo glede na navodila;
- čim prej obvestimo pristojno zatočišče.

4. Čiščenje in dezinfekcija:

- dezinfekcija vseh delovnih površin po koncu uporabe;
- ustrezna odstranitev stranskih živalskih odpadkov, pribora ali poginulih živali. V primeru pogina pokličimo službo za odvoz kadavrov VHS.

5. Poškodbe, okužbe ...:

- tudi s pravilno uporabo zaščitne opreme ne izključimo možnosti razvoja alergij;
- v primeru suma na okužbo ali poškodbo pri ravnanju z njimi (ugrizi, praske) kontaktiramo z osebnim zdravnikom (Cornell University: Potential Zoonoses Associated with Birds, 2011).

3. 1. Zoonoze pri ježih

3. 1. 1. Bakterijske zoonoze

Najpogostejša bakterijska zoonoza pri ježih je salmoneloza. Okuženi ježi kažejo znake anoreksije, driske in izgube teže, okoli 28 % ježev pa je prenašalcev. Tveganje za prenos salmonele zmanjšamo z rednim umivanjem rok, še posebej pred jedjo. Pozorni moramo biti na bolezenska znamenja, da ježe ustrezno in dovolj hitro začnemo zdraviti (Gabrisch, 1987, str. 82).

3. 1. 2. Glivične zoonoze (dermatomikoze)

Najpogostejši povzročitelj je *Trichophyton mentagrophytes*. Simptomi glivične okužbe se kažejo s suho, luskasto kožo, golimi lisami in odpadanjem bodic. Ježi so lahko prenašalci brez vidnih bolezenskih znamenj.

3. 1. 3. Virusi

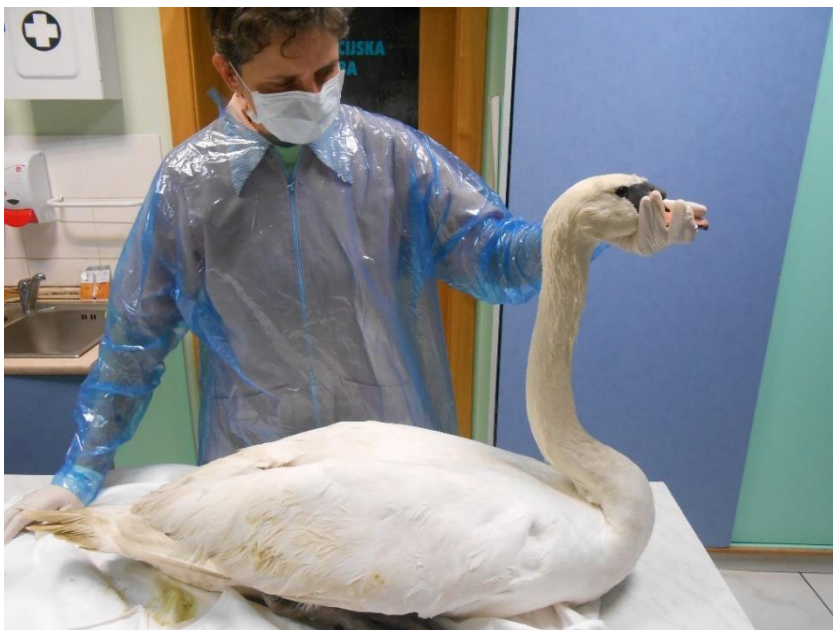
Pogosta zoonoza, ki jo prenašajo klopi, je klopni meningoencefalitis (TBE: Tick-borne encephalitis). Okužbo povzroča virus iz družine *Flaviviridae*. Jež služi kot gostitelj virusa, tako med aktivnim obdobjem kot tudi čez obdobje hibernacije. Iz ježa se tako lahko posredno preko klopa prenese virus na človeka. Prvi znaki TBE so podobni gripi in se pojavijo sedem do štirinajst dni po okužbi. Pri človeku se lahko pojavijo utrujenost, slabo počutje, bolečine v mišicah, vročina in glavobol, kasneje lahko nastopijo znaki, značilni za meningitis, kot so visoka temperatura, močan glavobol, slabost in bruhanje, lahko celo nezavest in smrt .

3. 2. Zoonoze ptičev

Najpogostejše zoonoze, ki jih prenašajo ptiči, so kolibaciloza, salmoneloza, tuberkuloza, klamidioza, aviarna influenza, virus zahodnega Nila ter kampilobakterioza, histoplazmoza in aspergiloza.

3. 2. 1. Aviarna influenza

V to družino spadajo virusi, ki povzročajo različne tipe influence (gripe) pri različnih vrstah živali in ljudi. Virusi, uvrščeni v rod *Influenzavirus A*, okužujejo različne vrste sesalcev in ptičev kot tudi človeka. Uvrščamo jih v družino *Orthomyxoviridae*. Do zdaj je poznanih 16 H in devet tipov N virusov. Označujemo jih s črko in številko od H1 do H16 in N1 do N9 (Hostnik, 2013). Konec leta 2016 in začetek 2017 je v tem delu Evrope razsaja virus ptičje



Slika 1: Primerna zaščitna oprema pri rokovanju z živaljo, ki je lahko potencialni prenašalec virusov. Labod grbec (*Cygnus olor*).

gripe H5N8, ki je visoko patogen za ptiče in nenevaren za ljudi. V Sloveniji je bil potrjen pri labodih v okolici Maribora.

3. 2. 2. Tuberkuloza

Pomembna infekcijska bolezen ujed in sov. Povzročitelja sta *Mycobacterium avium* in *Mycobacterium tuberculosis*. Klinični znaki so: hujšanje, vnetje sklepov in kosti, driska in kopičenje tekočine v celomski votlini (Gabrisch in Zwart, 1987). Najpogostejša pot infekcije je preko ust z okuženim iztrebkom ali zemljo in preko dihalnih poti ali kožnih ran (Heidenreich, 1997).

4. JEŽI

Red: žužkojedi (Insectivora)

Družina: ježi (Erinaceidae)

Vrsti:

- beloprski jež (*Erinaceus concolor*)



Slika 2: Odrasel beloprski jež (*Erinaceus concolor*).

- rjavoprski jež (*Erinaceus europeaus*)

(Kryštufek, 2003)

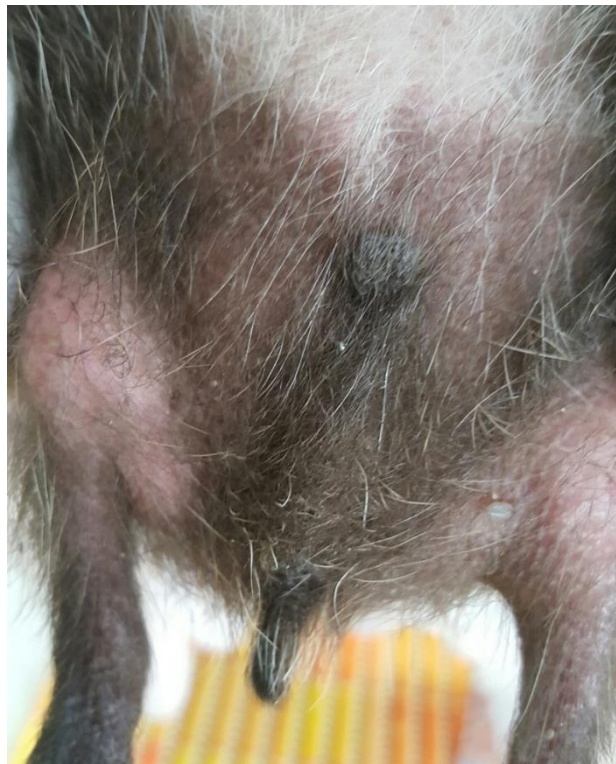
4. 1. Biologija

Odrasli ježi merijo 20–30 cm in imajo med 6500 in 8400 dva centimetra dolgih bodic, ki pokrivajo hrbet, vrat in trup. Njihova povprečna telesna temperatura v aktivnem obdobju je 34 °C, vendar z dnevnimi in letnim časom povezanimi nihanji. Med prezimovanjem se temperatura spusti na 4 °C. Srčni utrip znaša 190/min, med prezimovanjem pa 20/min. Najpomembnejše čutilo je voh. Smrček je vlažen. Dobro slišijo. Ne bežijo pred plenilci, ampak se zvijejo v klobčič, kar oteži ravnanje z njimi. Kadar se vznemirijo, se začnejo

oglašati. Albinizem in pomanjkanje kožnega pigmenta sta pogosta. Samec in samica se razlikujeta le po položaju spolnih organov. Posebnost pri ježih je samooslinjevanje (Kryštufek, 2003, ter Gabrisch in Zwart, 1987).



Slika 3: Samica rjavoprsega ježa (*Erinaceus europaeus*).



Slika 4: Samec beloprsega ježa (*Erinaceus concolor*).

4. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem ježev v zatočišče

Od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2016 so v zatočišče na Muti sprejeli 352 ježev, od tega je bilo 263 vrnjenih v naravo. Pogostejši vzroki za njihov sprejem so bili nezadostna pripravljenost na prezimovanje (neprimerna telesna teža), invazija z zunanjimi in notranjimi zajedavci (klopi, bolhe, črevesni zajedavci), vnetje dihal, opekline, zastrupitve ter poškodbe, povzročene z vozili in plenilci.

4. 3. Prehrana in oskrba

4. 3. 1. Prehrana

Ježi se prehranjujejo z žuželkami, deževniki, polži in mladimi mišmi, ptičjimi jajci in ptičjimi mladiči, gobami, koreninicami, občasno tudi z odpadlim sadjem.

4. 3. 1. 1. Prehrana mladičev v ujetništvu

Obrok za novorojene mladiče pripravimo iz sladke smetane in čaja komarčka (*Foeniculum vulgare*) v razmerju 1 : 1 ter minerale z vitamini (Nekton MSA ali Nekton Tonik I). Čaj iz komarčka učinkuje blažilno na sluznico prebavil. Ponudimo lahko tudi mleko za pasje ali mačje mladiče. Ko dosežejo telesno težo 100 g, jih postopoma navajamo na kašico, ki sestoji iz zmečkanih banan, mletega piščančjega ali govejega mesa. Pri telesni teži 150 g se pričnejo samostojno hraniti. Obrok sestoji iz trdo kuhanih jajc, mletega mesa, hrane za pasje ali mačje mladiče, svežih ali posušenih insektov. V hrano dodajamo vitaminsko-mineralno-aminokislinske dodatke dvakrat tedensko (Gabrisch, 1987, str. 78–79).

Tabela 3: Primerjava hranilnih vrednosti v mleku za ježe, mačke in v kravjem mleku.

Hranilna vrednost	Mleko za ježe	Mačje mleko		Kravje mleko		Kozje mleko
		Beaphar Kitty Milk	Gimpet Cat Milk	/	Alpsko mleko brez laktoze	
Maščobe	10 %	8 %	9,3 %	3,5 do 4 %	3,5 %	3,8 %
Proteini	7 %	8 %	11,7 %	3 do 4 %	3,3 %	3,5 %
Ogljikovi hidrati	2 %	/	/	3,5 do 5 %	4,7 %	/
Pepel	2 %	2,3 %	1,7 %	0,75 %	/	0,65 %

4. 3. 1. 2. Prehrana odraslih ježev v ujetništvu

Priporočljiva sestava hrane: beljakovine z vlakninami in kalcijem. Ponudimo jim svežo vodo, mačjo in pasjo hrano, mleto meso in trdo kuhana jajca, dodamo manjšo količino sadja (kot npr. banane, zrele hruške in jabolka) in kuhan korenček, posušene kozice in hrustanec piščančjih kosti zaradi vsebovanih prehranskih vlaknin. Občasno jim ponudimo črve mokaarje. Insekti, polži in deževniki iz narave so lahko nosilci razvojnih oblik zajedavcev (Gabrisch, 1987).

V primeru čezmernega in pretiranega hranjenja ježev kopičijo višek hranilnih snovi v obliki maščob. To vodi v debelost in zamaščenost jeter (Gabrisch, 1987).

Ježi niso sposobni prebaviti hrane rastlinskega izvora v visokem deležu. Zato jim ne dajemo sadja (jabolko, hruška ...) in zelenjave (solata, korenček, redkev ...) kot osnovnega obroka.

Hrana, kot so kravje mleko in mlečni izdelki (sir, skuta, jogurt ...), rozine in kašica za otroke, ni primerna (preveč sladkorjev). Dolgotrajno hranjenje s takšnim obrokom povzroči dolgotrajne presnovne motnje, hiranje in pogin (Gabrisch, 1987).

Tabela 4: Primerjava vsebnosti različne suhe hrane za ježe.

VITAKRAFT:	JR FARM: Igel-Schmaus	beaphar: IGELFUTTER
sadje (1,5 %)	sadje (banane 3 % in jabolka 2,5 %)	sadje
zelenjava (1 %)	/	sestavine zelenjavnega izvora
mehkužci in raki (15 %)	mehkužci in raki	mehkužci in raki
žita	žita	žita
/	rastlinski stranski proizvodi	/
meso in živalski stranski proizvodi (20 %)	meso in živalski stranski proizvodi	/
insekti (0,5 %)	insekti	/
/	olja in maščobe	olja in maščobe
med	med (4 %)	/
oreščki	oreščki	oreščki
minerali	minerali	/
kvas	/	kvas
/	/	semena

4. 3. 2. Oskrba

Zadrževanje ježev v ujetništvu je po zakonu dovoljeno le kratek čas, živali, ki potrebujejo zdravstveno oskrbo in pomoč, predamo v zatočišče. Zdrave vrnemo v naravo na mesto najdbe. Izjemoma, kadar je to prenaseljen kraj, jih preselimo na mirno območje, kjer se lahko hranijo in razmnožujejo (Gabrisch, 1987).

4. 3. 2. 1. Nastanitev mladih ježev

Novorojeni mladiči so goli in slepi, njihove bodice so pod kožo. V povprečju tehtajo od 8 do 25 g. Niso sposobni samostojnega hranjenja in ogrevanja. Najdene mladičke najprej ogrejemo na telesno temperaturo 35 °C, šele nato jih hranimo vsake tri do štiri ure. Pred hranjenjem in po njem jih tehtamo, da ugotovimo dejansko količino zaužitega mleka. Pred vsakim obrokom masiramo popek, da izločijo urin ali blato. Nastanimo jih v inkubator, ki omogoča

vzdrževanje stalne temperature okolice (30 °C). Če nimamo inkubatorja, uporabimo majhno škatlo z grelnim telesom (termofor, steklenica s toplo vodo ali kabelski grelec). Temperatura ne sme biti previsoka, da ne povzroča opeklin. Grelno telo ustrezno zaščitimo. Po potrebi jih pokrijemo, da ne uhaja preveč toplote. Za ležišče uporabimo plenico, kose vate ali gaze. Temu primešamo seno, suho listje ali slamo (Gabrisch, 1987).

Če imajo mladiči zunanje zajedavce, jih odstranimo s pinceto in ustrezno obravnavamo po navodilih veterinarja specialista. Uporabljamo samo preverjene insekticide, ki jim ne škodujejo, npr. bio nimovo olje (*Melia azadirachta*) ali insekticidna pršila za pse in mačke. Za nego kože uporabimo nevtralni šampon ali peno.

4. 3. 2. 2. Nastanitev odraslih ježev

Ježi so samotarji, zato jih nastanimo v samostojnih kletkah s skrivališčem, pri temperaturi 18 do 22 °C. Primerna podlaga: zmečkan časopisni papir, seno, slama, lesni ostružki, listje, stebila konoplje ali lanu. Hranimo jih zvečer, ker so aktivni ponoči. Potrebna temperatura za zimsko spanje je pod 6 °C (Gabrisch, 1987).

4. 4. Prva pomoč v primeru najdbe

1. Ježeve poti se pogosto križajo z našimi. Kadar so na cesti, jih umaknemo. Poškodovanim, oslabelem ali bolnim osebkom pa pomagamo tako, da jih najprej namestimo v škatlo z ustrežno podlago (seno, slama, listje, vata, časopisni papir) in jih po potrebi segrejemo (35 °C). Podobno naredimo s tistimi, ki imajo v jesenskem času manj kot 500 g telesne teže.

2. Pri ravnanju z njimi skrbimo za higieno (uporabljamo zaščitne rokavice, redno umivamo roke), saj so lahko prenašalci različnih zoonoz (npr. salmoneloza). Ježi so pogosti gostitelji klopov, ki prenašajo klopni meningoencefalitis.

3. Na podlagi teže in okvirne starosti ponudimo ustrezen obrok:

- Sesni mladiči:

Pripravimo obrok iz sladke smetane in komarčkovega čaja (v razmerju 1 : 1), ki mu dodamo vitamine, mleka za ježe ali mačjega mleka. Po hranjenju jih masiramo, da se iztrebijo. Ko dosežejo 100 g, jih postopno navajamo na kašico iz banan in mletega mesa.

- Odraščajoči in odrasli osebki:

Pri 150 g že jedo samostojno. Ponudimo jim žive insekte, originalno hrano za ježe, kuhano piščančje ali goveje meso, trdo kuhana jajca, mačjo ali pasjo hrano, kuhan korenček, posušene kozice in hrustanec piščančjih kosti ter svežo vodo.

4. Če so invadirani s klopi, jih izpulimo s pinceto v obratni smeri urinega kazalca. Bolhe uničimo z okolju prijaznim insekticidom, npr. nimovo olje.

5. ŠTORKLJE

5. 1. Biologija

Red: močvirniki (Ciconiiformes)

Družina: štoklje (Ciconiidae)

Vrsta:

- bela štoklja (*Ciconia ciconia*)

(Winkler, 2015)

Perje ima belo in črno. Peruti sta dolgi, široki in zaokroženi. Obrobje teh je črno. Rep je kratek. Telo je veliko, podolgovato, ovalno in pokončno. Kljun je ogromen, večinoma raven ali rahlo ukrivljen, oranžno obarvan pri odraslih in temno obarvan pri mladičih. Vrat je dolg in ima 21 vretenc. Ko leti, ga iztegne vodoravno. Nima golše, ampak le raztegljiv požiralnik. Noge so dolge in oranžno obarvane, z delno plavalno kožico. Telesna temperatura odrasle štoklje znaša okoli 40,5 °C, pri mladiču pa je ta nekoliko nižja, 39,7 °C. Srčna frekvenca v mirujočem stanju znaša 110–140/min. Štoklje, čaplje in kondorji se pri visoki temperaturi ne



Slika 5: Dnevna oskrba mladičev bele štoklje (*Ciconia ciconia*).

potijo. Hladijo se z našopirjenjem, dihanjem skozi odprta usta in iztrebljanjem urina po svojih nogah. Spola sta si podobna, samci so nekoliko večji (Golob, 2011; Winkler, 2015, ter Geister, 1995).

Gnezdijo od marca do maja, samice izležejo tri do pet belih jajc, ki jih oba valita od 29 do 30 dni. Mladiči so gnezdomci, puhasti, ki poletijo v 53 do 55 dneh (Gooders, 1998).

Štorklje najbolj ogroža uničevanje njihovega naravnega habitata (urbanizacija, melioracija, daljnovodi, pomanjkanje čistilnih naprav – odplake). Njihov veliki sovražnik so pesticidi, ki uničujejo živali, s katerimi se prehranjujejo. Ohranjanje mokrišč (živali prehranjevalne verige), zaščita gnezdišč in skrb za čisto vodo so pogoj za njihovo ohranitev. Razmnoževanje v ujetništvu je namenjeno za pokrivanje potreb živalskih vrtov in razmnoževalnih centrov. Ti osebki se ne selijo.

Belo štorkljo ogrožajo predvsem melioracije, ko močvirne travnike spreminjamo v kulturno stepe. Štorklje se na takšnih površinah prehranjujejo skoraj izključno z glodavci, ki pa jih je v mokrih letih bistveno manj kot v sušnih. V uravnoreženi kulturni pokrajini z njimi kompenzirajo primanjkljaj žab v sušnih letih, medtem ko v opustošeni kulturni pokrajini primanjkljaj plazilcev v mokrih letih ne morejo kompenzirati z dvoživkami, saj so mlake in mokrišča medtem izginila s polj. Posledice so zmanjšan gnezditveni uspeh, kar se kaže tako v vedno manjših leglih kot v vse manjšem številu speljanih mladičev (Geister, 1995).

5. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem štorkelj v zatočišče

Od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2016 so v zatočišče sprejeli 25 štorkelj. Najpogostejši vzroki za njihov sprejem so: padec jajc iz gnezd, nedohranjeni mladiči, zaradi pomanjkanja hrane v biotopu, kjer živijo, trk v električne žice daljnovodov, kostni zlomi okončin, zastrupitve, strelne rane.

5. 3. Prehrana in oskrba

5. 3. 1. Prehrana v naravi

Štorklje se v naravi hranijo na tleh, predvsem na mokriščih. Plen ujamejo s kljunom, ga onesposobijo in si ga ustrezno namestijo za lažje požiranje (Sket, 2003). Odrasli osebki se prehranjujejo z žabami, deževniki, mišmi, insekti in ribami, mladiči pa z insekti, deževniki in mišmi.

Neprebavljene dele hrane ali drugih snovi izločijo z izbljuvki (Golob, 2011).

5. 3. 2. Prehrana v ujetništvu

Štorklje spadajo med mesojedce. Rastlinski material, ki ga zaužijejo, se po navadi drži plena. Priporočena dieta za mladiče in odrasle bele in črne štorklje so: miši, podgane, glodavci, enodnevni piščanci, ribe, črvi mokarji, kobilice. Ustrezna je tudi komercialna dieta: raznovrstno meso, mesne konzerve z dodatkom mineralno-vitaminskih preparatov. Obrok za mladiča sestoji iz treh delov miši ali podgane brez kože in enega dela rib ter dodatka CaCO₃ z dodatnimi vitamini. V zatočišču hranijo štorklje z ribami, enodnevnimi piščanci, mišmi, mladimi podganami, kobilicami in črvi mokarji ter vitaminsko-mineralnimi dodatki (Akwavit plus Kasper, Storcks Gea Vet), ki omogočajo normalno rast in razvoj.

Mladiči štorkelj so po izvalitvi gnezdomci s slabimi motoričnimi in senzoričnimi sposobnostmi ter z izjemno presnovno sposobnostjo hitre rasti in razvoja. Velikost odraslega osebka dosežejo petkrat prej kot sesalci iste velikosti, zato potrebujejo tudi več mineralov in hranilnih snovi (Fowler, 1987).

Tabela 5: Prehrana bele štorklje v naravi in ujetništvu.

		ŠTORKLJE	
		ODRASLE	MLADIČI
HRANA V	NARAVI	žabe, deževniki, miši, insekti, ribe	insekti, manjši sesalci, nevretenčarji
	UJETNIŠTVU	ribe, enodnevni piščanci, miši, mlade podgane, kobilice, črvi mokarji	ribe, enodnevni piščanci, miši in mlade podgane brez kože



Slika 6: Vitaminsko-mineralni dodatki za štoklje.

5. 3. 3. Oskrba štokelj v zatočišču

Krajani so zelo ponosni na gnezda štokelj in jih skrbno opazujejo. Kadar vidijo, da starši mladičev ne hranijo, sporočijo zatočišču, ki skupaj z gasilci vzamejo mladiče iz gnezd in jih ustrezno oskrbijo. Njihov sistem vzgajanja mladičev temelji na medsebojnem druženju živali istih vrst, tako da oblikujejo biološki vtis na svojo vrsto, ostanejo pa divje in svojske. V naravo jih vračajo na mesto najdbe (Uredba, Uradni list RS, št. 98/02) v skupinah, ki jim omogočajo druženje, osamosvajanje in pripravljanje za selitev na jug. Živali, ki niso sposobne samostojnega življenja v naravi, oddajo z dovoljenjem agencije za okolje novemu lastniku oz. oskrbniku, zooparku ali živalskemu vrtu (Uredba, Uradni list RS, št. 98/02).



Slika 7: Priprava mlade štorke (Ciconia ciconia) za vrnitev v naravo.

5. 4. Prva pomoč v primeru najdbe štorke

1. Oslabelo ali poškodovano štorkejo umaknemo iz gnezda, prometnih poti ali mest izpod daljnovodov. Če potrebujemo pomoč, pokličemo center za obveščanje 112. Gasilci radi priskočijo na pomoč. Štorkeji se približamo mirno, tiho in brez stresa. Pokrijemo jo z rjuho. Nikoli je ne preganjamo in lovimo na silo v stresu, saj se pri njej zaradi tega razvije bolezen mišic. Primemo jo samo za kljun in trup. Pri agresivni živali poškodbo preprečimo tako, da ji na kljun natakemo kos gumijaste cevi.
2. Štorkejo damo v škatlo, v katero naredimo luknje za zrak, ali v vrečo, v katero izrežemo luknjo za glavo in vrat, drugi konec pa zavežemo z vrvico (slika). Kadar ima poškodovane okončine, jih očistimo, razkužimo, povijemo z gazo, vato in povojem. Na podoben način oskrbimo rane. Do predaje v zatočišče jo namestimo v boks, klet ali varno ograjo.
3. Oslabelim in izsušenim osebkom najprej damo vodo z dekstrozo in elektroliti. Nahranimo jo s koščki mesa, ribo ali mesno konzervo, tako da ji razpremo kljun ter potisnemo hrano globoko v ustno votlino. Pazimo, da koščki mesa ali voda ne zaidejo v sapnik, ki leži na korenu jezika.

6. UJEDE IN SOVE

6.1. Biologija

Red: ujede (Falconiformes)

Družine:

- kragulji (Accipitridae)

- ribji orli (Pandionidae)

- sokoli (Falconidae)

(Winkler, 2015)

Ujede imajo izjemen vid, močne noge in kljukast kljun za trganje plena na majhne koščke. Sokolom služi tudi za ubijanje, saj imajo na kljunu kljunski zob. Plenilska noga ima dolge, močne prste in kremplje za lovljenje, držanje in ubijanje. Kragulji, kanje, orli in sorodniki imajo daljše kremplje kot sokoli, ki uporabljajo noge samo za oprijemanje plena. Ta nima oprijemalne sposobnosti. Večina ujed občasno uživa tudi mrhovino (Golob, 2011, ter Gregori, 2003). So na vrhu prehranjevalne piramide in zato pomemben indikator zdravja okolja, v katerem živijo. Skupaj s plenom zaužijejo tudi vse škodljive snovi (pesticidi, herbicidi, rodenticidi, težke kovine), ki jih človek oddaja v okolico. Z analizo perja ali krvi ugotavljamo njihovo kopičenje v organskih sistemih (kri, perje itd.). Škodljivo delovanje teh snovi je lahko takojšnje ali dolgotrajno. Težke kovine poškodujejo celične membrane, spremenijo delovanje encimov, motijo celične procese in poškodujejo DNA (Kozoderc, 2015). Spolna dvoličnost, ki je pri mnogih opazna v velikosti (samice so večje od samcev), ima biološki pomen tudi v tem, da partnerja lovita plen različne velikosti in tako dobita zadosti hrane v okolici svojega gnezda (Gregori, 2003).

Ujede ogrožata poleg uporabe strupov tudi krčenje življenjskega prostora in prekomerna uporaba svinca v ribiške in lovne namene. Zato smo jim dolžni pomagati, jih oskrbeti in vračati v naravo.

Red: sove (Strigiformes)

Družine:

- prave sove (Strigidae)

- pegaste sove (Tytonidae)

(Winkler, 2015)

Sove po zunanosti zlahka prepoznamo. Imajo pokončno držo, navadno kratek rep, veliko glavo in gosto perje, ki je videti na vratu kot nekakšna ogrlica. Značilne so velike, naprej obrnjene oči, ki so lahko črno ali živo obarvane; zaradi zgradbe zaznavajo že majhne količine svetlobe. Mnoge imajo na glavi pomične čope perja, ki pa ne predstavljajo ušes. Po njih se lahko imenujejo uharice (Gregori, 2003). Ušesne odprtine sov so asimetrične za bolj natančno lokalizacijo zvoka. Imajo obrazni pajčolan, s katerim slišijo bolje, ker zmanjša zaviranje in maskiranje zvoka s hrupom (Golob, 2011). Vse imajo močne, navadno do prstov operjene noge z ostrimi kremplji za grabljenje plena. Kratki kljun je ukrivljen navzdol in ga je pri nekaterih vrstah komaj videti (Gregori, 2003). Pri sovah in ujedah se z gibanjem želodca razvrščajo neprebavljivi deli želodčne vsebine v kroglice, npr. kosti, zobje in kremplji, perje in dlaka, ki jih v obliki izbljuvkov povračajo (Golob, 2011).



Slika 8: Operativno zdravljenje kostnega zloma (osteosinteza) pri sokolu selcu (*Falco peregrinus*).



Slika 9: Toaleta rane in povijanje prizadete okončine (inhalacijska anestezija) pri sokolu selcu (*Falco peregrinus*).

6. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem v zatočišče

Od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2016 so v zatočišče sprejeli 234 ujed (kanja, *Buteo buteo*; postovk, *Falco tinnunculus*; skobec, *Accipiter nisus*; kragulj, *Accipiter gentilis*; sokol selec, *Falco peregrinus*; škrjančar, *Falco subbuteo*). V naravo so jih vrnili 218. Pogostejši vzroki za njihov sprejem so bili: nedohranjenost, trki v prepreke (pretres možganov, poškodbe oči), zlomi medeničnih in prsnih okončin, strelne rane, zastrupitve s podganjimi strupi, električni ožig, zajedavske in bakterijske infekcije.

Od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2016 so v zatočišče sprejeli 145 sov (velika uharica, *Bubo bubo*; kozača, *Strix uralensis*; lesna sova, *Strix aluco*; mala uharica, *Asio otus*; mali skovik, *Glaucidium passerinum*; veliki skovik, *Otus scops*; čuk, *Athene noctua*). Nazaj v naravo so jih spustili 128. Vzroki za njihov sprejem so: podiranje dreves v času gnezdenja in padec mladičev iz njih, nedohranjeni mladiči, trki v prepreke (avtomobili, vlaki, daljnovodi, steklene površine), zlomi okončin, zastrupitve in nepremišljeno pobiranje mladičev pri osamosvajanju.

6. 3. Prehrana in oskrba

6. 3. 1. Prehrana

Ujede so mesojede, nekatere specializirane na eno vrsto plena. Veliko manjših vrst se prehranjuje predvsem z žuželkami, vendar lahko v obdobju hranjenja mladičev plenijo tudi manjše sesalce in ptiče. Večje ujede ulovijo manjše ptiče med letom (Winkler, 2015).

Sove iz družine pravih sov (Strigidae) so mesojede. Manjše vrste plenijo tudi žuželke. Večina sov je aktivnih ponoči. Iz družine pegastih sov (Tytonidae) plenijo najpogosteje majhne glodavce, ptiče, plazilce, ribe, dvoživke in žuželke. So nočni lovci in iščejo lokacijo plena s pomočjo sluha (Winkler, 2015).

Tabela 6: Prehrana nekaterih vrst ujed in sov v naravi ter ujetništvu.

VRSTA	HRANA V NARAVI	HRANA V UJETNIŠTVU
navadna kanja (<i>Buteo buteo</i>)	manjši glodavci, plazilci, dvoživke, mrhovina	meso, miši, podgane, enodnevni piščanci, mladiči morskih prašičev, drobovina
kragulj (<i>Accipiter gentilis</i>)	manjši sesalci od miši do mladičev zajca, manjši ptiči do	miši, mladiči zajcev, enodnevni piščanci, mladiči morskih

	velikosti kokoši, golobi, drozgi	prašičev, vrabci
skobec (<i>Accipiter nisus</i>)	manjši ptiči, miši	enodnevni piščanci, meso, prepelice, vrabci
sokol selec (<i>Falco peregrinus</i>)	ptiči do velikosti rase, drozgi, grlice, golobi	golobi, piščanci, majhne kokoši, prepelice
škrjančar (<i>Falco subbuteo</i>)	manjši ptiči, insekti	prepelice, kobilice, črički
navadna postovka (<i>Falco tinnunculus</i>)	miši, insekti, manjši ptiči, redko kuščarji	miši, enodnevni piščanci, kobilice, črički
velika uharica (<i>Bubo bubo</i>)	sesalci (ježi, poljski zajci, glodavci), ptiči	podgane in miši, zajci, enodnevni piščanci
kozača (<i>Strix uralensis</i>)	ptiči, sesalci	glodavci, enodnevni piščanci
lesna sova (<i>Strix aluco</i>)	mali sesalci, manjši ptiči	glodavci, enodnevni piščanci
mala uharica (<i>Asio otus</i>)	mali sesalci	miši, podgane
veliki skovik (<i>Otus scops</i>)	žuželke	kobilice, črvi mokaarji, črički, goliči godalcev
mali skovik (<i>Glaucidium passerinum</i>)	voluharice, ptiči	goliči in mladiči godalcev
čuk (<i>Athene noctua</i>)	žuželke, mali sesalci, manjši ptiči	kobilice, črvi mokaarji, črički, goliči in manjši glodavci

(Gabrisch in Zwart, 1987)

6. 3. 2. Oskrba

Ujedo ali sovo namestimo v dobro zračeno škatlo ali transportni boks. Vsak osebek transportiramo posebej, da se med seboj ne poškodujejo. Na dnu naj bo zamenljiva podlaga (seno, slama, časopis) zaradi higiene. Mladičem nastavimo v škatlo ogledalo, če so sami, ali pa jih združimo v skupino istih vrst, da ostanejo svojski z minimalnim vtisom na človeka. Pri hranjenju pazimo na svojo varnost tako, da uporabljamo delovne rokavice, brisačo in zaščitna očala zaradi ostrih krempljev in kljuna. Z rokavicami primemo glavo na mesto ličnic, z drugo pa fiksiramo nogi (glej sliko). Zaželeno je čim manj stika s človekom. Hranimo jo 2- do 3-krat na dan. Mladiče hranimo z narezanimi koščki surovega mesa, drobovino, srcem ali mišjimi goliči direktno v usta. Kadar hranimo samo z mesom in drobovino, je nujno dodajanje vitaminsko-mineralnega preparata, da preprečimo nastanek presnovnih bolezni kosti.

Izpustimo jih šele, ko v ujetništvu uspešno lovijo živo hrano. Vračamo jih na mesto najdbe (Uredba RS). Pri vračanju v naravo morajo ujede imeti brezhibno perje in kondicijo za let in lov. Nepripravljene poginejo zaradi lakote (Gabrisch, 1987).



Slika 11: Primerna fiksacija sove kozače (*Strix uralensis*).



Slika 10: Pravilno odpiranje ust, da jo lahko nahranimo in ji apliciramo zdravila. Sova kozača (*Strix uralensis*).

6. 4. Prva pomoč v primeru najdbe ujed in sov

1. Operjenih mladičev, ki so na videz zdravi, se ne dotikamo, saj jih hranijo starši. Če so na tleh ob prometnih poteh, jih le umaknemo.
2. Pomoči potrebno žival pokrijemo z brisačo in jo namestimo v tesen, dobro prezračen in temen transportni boks ali škatlo, da si ne poškoduje letalnih peres. Na dno namestimo podlago iz umetne trave, seno ali slamo. Nikoli ne transportiramo več živali v istem boks, saj se med seboj poškodujejo. Ujede in sove pogosto poškodujejo najditelja s kljunom ali kremplji, zato uporabljamo zaščitne rokavice, očala in masko.
3. Pri ravnanju in nastanitvi upoštevamo pravila dobre higiene, saj so lahko prenašalci določenih bolezni, skupnih za ljudi in živali (zoonoze): TBC, aspergjoza, salmoneloza, aviarna influenza itd.
4. Oslabelo žival najprej ogrejemo in nahranimo, saj nastopi smrt pogosto zaradi lakote. Mladičev se po izvalitvi 24 ur ne hrani, kasneje miši brez kože drobovine, nog in repa. Odrasle nahranimo s svežim mesom in dodatkom mineralno-vitaminskega preparata: perutnina, govedina, svinjina, divjačina, mesno konzervo, za manjše vrste pa črve mokaerje, čričke in kobilice, mišje in podganje goliče. Nahranimo jo tako, da jo ovijemo v brisačo, s prsti odpremo kljun in ji dajemo koščke mesa direktno v usta s pinceto.

7. MANJŠI PTIČI

7. 1. Biologija

Med manjše ptiče spadajo naslednji redovi:

1. pobrežniki (Charadriiformes), kot sta sloka (*Scolopax rusticola*) in sivi galeb (*Larus canus*);
2. kukavice (Cuculiformes);
3. ležetrudniki (Caprimulgiformes), kot je naš edini predstavnik podhujka (*Caprimulgus europaens*);
4. hudourniki (Apodiformes);
5. plezalci (Piciformes), kot so zelena žolna (*Picus viridis*), črna žolna (*Dyocopus martius*) ter veliki detel (*Dendrocopos major*) in mali detel (*Dendrocopos minor*);
6. pevci (Passeriformes), pod katere spadajo bela pastirica (*Motacilla alba*), ščinkavec (*Fringilla coelebs*), domači vrabec (*Passer domesticus*), velika sinica (*Parus major*) ...

Njihov kljun je prilagojen vrsti hrane. Vsi, z izjemo podhujke, so dnevno aktivni. Sirinks (*syrix*) ali piščalka je glasovni organ, s katerim ptiči pojejo. Glas proizvajajo membrane sirinksa pri potovanju zraka ob izdihu iz zračnih vrečk in pljuč (Golob, 2011).

7. 2. Najpogostejši vzrok za sprejem manjših ptičev v zatočišče

Od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2016 so v zatočišče sprejeli 558 malih ptičev. Od tega je bilo 432 vrnjenih v naravo. Pogostejši vzroki za njihov sprejem so: nedohranjeni mladiči, trki v steklene površine, invazija z zajedavci, poškodbe okončin, poškodbe s strani plenilcev, onesnaženo perje, zastrupitve.



Slika 12: Pravilna drža manjšega ptiča. V roki zadržujemo žival le kratek čas, da se ne pregreje. Šmarnica (*Phoenicurus ochruros*).

7. 3. Prehrana in oskrba

7. 3. 1. Prehrana

Glede na prehranjevanje jih ločimo na insektojede, semenojede in vsejede.

Tabela 7: Prehrana insektojedov, semenojedev in vsejedev v naravi in ujetništvu.

	HRANA V NARAVI	HRANA V UJETNIŠTVU
INSEKTOJEDI hudournik (<i>Apus apus</i>), brglez (<i>Sitta europae</i>), taščica (<i>Erithacus rubecula</i>), sivi muhar (<i>Muscicapa striata</i>), zelena žolna (<i>Picus viridis</i>), veliki detel (<i>Dendrocopos major</i>), podhujka (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	insekti	mladiči: jajčna hrana (Orlux, Oke Bird) odrasli: trdo kuhana jajca, koščki mesa, vitaminski in mineralni dodatki, ličinke, bube, črvi mokaarji, kobilice, črički, deževniki Orlux Insect Patee mehka hrana z insekti
SEMENOJEDI ščinkavec (<i>Fringilla coelebs</i>), poljski vrabec (<i>Passer montaus</i>), dlesk (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), lišček	semena, koščice	trdo kuhana jajca, semena: proso, oves, lan, svetlo seme, črno semen, oljna repica, sirk, sončnično

<i>(Carduelis carduelis)</i>		seme
VSEJEDI velika sinica (<i>Parus major</i>), plavček (<i>Parus caeruleus</i>), dolgorepka (<i>Aegithalos caudatus</i>), škorec (<i>Sturnus vulgaris</i>), kos (<i>Turdus merula</i>)	semena, insekti, jagode	trdo kuhana jajca, koščki mesa, ličinke, črvi mokaarji, kobilice, črički, semena: proso, oves, lan, svetlo seme, črno seme, oljna repica, sirk, sončnično seme Orlux Uni Patee mehka hrana

7. 3. 2. Oskrba, priprava hrane in režim hranjenja

Glede na čas valjenja in razvitost ptičjih mladičev ob izvalitvi jih razdelimo na gnezdomce in begavce. Gnezdomci so izvaljeni v zgodnji fazi razvoja. So slepi in goli ter popolnoma odvisni od staršev, saj potrebujejo gretje in hranjenje. Med te spadajo vsi zgoraj naštetih redovi. Begavci so izvaljeni v relativno pozni fazi razvoja. Njihova jajca so veliko večja in bogatejša s hranili kot pri drugi skupini. Po izvalitvi so hitro aktivni in se kmalu razpršijo in skrijejo pred plenilci. Iz jajca se izvalijo z odprtimi očmi in debelim pokrivalom izvalitvenega puha ter dovolj močni in sposobni gibanja, da zapustijo gnezdo v enem ali dveh dneh. Med te spada večina rac, prepelice, kokoši, ponirki in turalice (Golob, 2011).

Najdenega ptičjega mladiča nastanimo v škatlo ali transportni boks (slika) z mehko podlogo in grelnim telesom tako, da ne pride do opeklin. Ko so mladiči že operjeni, jih nastanimo v preletalnici, kjer se naučijo leteti in družiti s sovrstniki. Hrano jim nastavljamo na isto mesto, da jo najdejo. Ne izpostavljamo ga direktni sončni svetlobi. Najprej ga ogrejemo in šele nato nahranimo. Obstaja veliko hrane za ročno hranjenje mladičev, ki predstavlja popolni obrok. Pomešamo jo s prekuhano vodo v primernem razmerju (npr. 1 del hrane in 1–3 dele vode) in jih z brizgalko, sondo ali žličko nahranimo. Kvalitetna hrana je Harrison's Bird Food, saj je pridelana ekološko, brez uporabe pesticidov, insekticidov, umetnih barvil ali arom. Ob njeni uporabi ni treba dodajati vitaminov, saj so že prisotni v njej. Glede na namen jo razvrstimo na tri skupine: Recovery Formula za novoizvaljene, bolne in ptiče v stresu, Neonate Formula za

srednje in velike novoizvaljene vrste do starosti treh tednov, Juvenile Formula za odraščajoče mladiče po treh tednih in pri prebavnih motnjah doraščenih mladičev. Avian Enzyme je prehranski nadomestek za ptiče s prebavnimi motnjami, kot npr. vnetje trebušne slinavke, in pri mladičih z upočasnjeno peristaltiko. Primerna je tudi za bolne in stare ptiče. Priporoča se za mladiče v prvem tednu življenja (brošura Avifood: *Futter für das ganze Leben*, 2005). Kadar imajo prebavne motnje, je primerni dodatek k hrani tudi Nekton Biotic-Bird. Obrok lahko pripravimo sami: trdo kuhano jajce pomešamo s kuhanim pšeničnim ali koruznim zdrobom in vodo. V tem primeru je treba dodajati vitamine, minerale in aminokisljine. V času rasti peres jih začnemo osamosvajati. Za zdrav psihični razvoj jih združujemo v skupine. Insektojedim vrstam ponudimo mešanico živih in posušenih insektov (Insekt Pate), semenojedim pa mešanico semen in vitamine. Hranjenje z živo hrano jim poveča možnost preživetja. V skrajni sili jih nahranimo s koščkom mesa in vodo z nekaj kapljicami medu ali dekstroze. Po hranjenju jim z vlažno vatirano palčko očistimo ustno votlino. Stik z živalmi naj bo čim manjši (le v času hranjenja), da ostanejo divje. V bokse jim namestimo ogledala, da ohranijo biološki vtis na svojo vrsto.

Skrbimo za higieno pribora, ki ga najprej mehanično očistimo, razkužimo in prekuhamo.

Hrano zmešamo z vodo temperature 50 °C. Primerna temperatura za hranjenje je 41 °C. Hranjenje ponovimo pri prazni golši tako, da počasi stopnjujemo velikost obroka. Mladiča, starega od 1 do 4 dni, hranimo na vsaki dve uri, starejšega na tri do štiri ure z enim daljšim odmorom med 6. in 23. uro. Količino zaužite hrane ugotovimo s tehtanjem pred hranjenjem in po njem.

Starost mladičev (dni)	Razmik hranjenja (ure) od 6. do 23. ure
1 do 4	2
več kot 4	3 do 4, daljši premor 1x

7. 3. 2. 1. Oskrba hudournikov

So insektojedci. Od vseh ptičev so največ v zraku, saj se tam hranijo in spijo. Na tla se spustijo le v času razmnoževanja in vzreje mladičev (Gooders, 1998). Za razliko od ptičev pevcev ne odpirajo sami kljuna, kadar so lačni. Nahranimo jih tako, da jim previdno odpremo kljun in s pinceto potisnemo hrano globoko v ustno votlino. Namestimo jih v temno, zračno

škaflo, ki jim predstavlja varnost in se počutijo, kot da so v gnezdišču. Preživijo dlje časa brez hrane. V naravo jih vrnemo najkasneje do sredine septembra, ker se selijo (Gabrisch in Zwart, 1987).

7. 4. Prva pomoč v primeru najdbe manjših ptičev

1. Operjenega in nepoškodovanega ptiča pustimo na mestu najdbe in ga od daleč opazujemo. Tega hranijo starši. Prestavimo ga le na kratko razdaljo od mesta najdbe, če je v nevarnosti (plenilci, prometne poti ...).
2. Neoperjenega mladiča poskušamo vrniti v gnezdo. Človeški vonj pri ravnanju z njim ne odvrča staršev ob vrnitvi v gnezdo. Mladiča lahko damo v drugo gnezdo iste vrste. Če ga ne najdemo, mladiču nudimo pomoč in ga pošljemo v zatočišče.
3. Nedohranjen, poškodovan in oslabel osebek namestimo v škaflo s časopisnim papirjem, ki ni izpostavljena direktni sončni svetlobi. Podhlajenemu ptiču nudimo toploto (termofor, steklenica s toplo vodo) ali inkubator (35 °C).
4. Goliče nahranimo s hrano za ročno hranjenje mladičev. Če te nimamo, potem pomešamo trdo kuhano jajce s kuhanim pšeničnim ali koruznim zdrobom ter vodo v mlačno kašico (35 °C). Nahranimo jih z brizgalko, sondo ali žličko. Ponovno jih hranimo šele, ko se jim golša popolnoma izprazni. Oslabelim osebkom ponudimo dekstrozo ali par kapljic medu. Insektojede vrste nahranimo s koščki mesa in živimi insekti, semenojede s semeni in vsejede z mesom, insekti in semeni.

8. RAZPRAVA IN SKLEPNE UGOTOVITVE

8. 1. Bivalni pogoji in čas zadrževanja v ujetništvu

- V uredbi, ki ureja delovanje zatočišča (Uredba o zatočišču za živali prosto živečih vrst: Uradni list RS, št. 98/02 z dne 20. 11. 2002), je navedeno, da je trajanje oskrbe v zatočišču odvisno od vrste živali in zdravstvenega stanja, v katerem se žival nahaja pri sprejemu v zatočišče, vendar ne sme trajati več kot tri mesece. Je pa ta časovna omejitev pogosto neprimerna in prekratka. Po operaciji kostnih zlomov ptičev letalcev traja celjenje tri mesece, popolna rehabilitacija s fizioterapijo pa pol leta ali več. Podobno velja za ptiče selivce, ki jih sprejememo v zatočišče v pozni jeseni in bi jih po uredbi morali vrniti v naravo čez tri mesece, kar bi pomenilo za njih propad (9. člen, Uredba).
- Trimesečno obdobje je prekratko tudi za živali, ki zaradi telesne nepripravljenosti niso sposobne preživeti zime v naravi in jih nastanijo v zatočišču za to obdobje. V tem času potrebujejo ustrezno nastanitev in prehrano. Najpogostejši predstavniki te skupine so ježi, ki potrebujejo oskrbo v zatočišču preko zime. Živali, ki imajo prenizko težo (500 g), potrebujejo preko zime prostor z višjo temperaturo, da lahko normalno presnavljajo in pridobivajo na teži.
- Uredba predpisuje, da prevoz nenevarnih živali praviloma zagotovi najditelj. V praksi se je to pokazalo kot neučinkovito in neprimerno, saj ljudje to zavračajo ali ne morejo tega izvesti zaradi ekonomskih razlogov. Primerno bi bilo, da država nameni potrebna sredstva, prevoz pa naj bi organiziralo zatočišče.
- Uredba je omogočila načrtovano dejavnost in skrb za zaščitene prostoživeče živali v zatočišču. Doseženi rezultati so posledica zastavljenega projekta, opozarjajo pa tudi na nekatere nujne posodobitve na podlagi izkušenj tovrstnih dejavnosti v naprednejših državah v Evropi.
- Minimalni pogoji za nastanitev velikih ujed (planinski orel in belorepec) v Sloveniji niso ustrezni. Velikost 24 m² še zdaleč ne zadosti njihovim potrebam po minimalnem

gibanju. Avstrijski pravilnik predpisuje 60 m² (Gesamte Rechtsvorschrift für 2. Tierhaltungsverordnung, Fassung vom 23. 11. 2016, RIS).

8. 2. Ježi

- Najditelji pogosto hranijo mladiče ježev s kravjim mlekom, kar povzroči vnetje prebavil, moteno rast in pogin. Za hranjenje se priporoča mleko brez laktoze z dodatkom komarčkovega čaja v razmerju 1 : 1 pri temperaturi 35 °C (Gabrisch, 1987, str. 77–78). Iz analize hranilnih vrednosti različnih vrst mleka (Tabela 1) lahko razberemo, da je poleg originalnega mleka za ježe najbolj primerno mleko za mačje mladiče. Njegove hranilne vrednosti so podobne vrednostim mleka ježev, še najbolj odstopa vsebnost proteinov. Kravje mleko ima premajhen delež proteinov (za 4 %) in maščob (za 6,5 %), preveč ima ogljikovih hidratov (za več kot 2 %). Prav tako ni primerna uporaba kozjega mleka zaradi vsebnosti laktoze (4,8 %) (Đorđević, 1987).
- Pri ježih je optimalna telesna teža za vstop v zimsko spanje 500 g. Osebke z nezadostno telesno težo sprejmejo v zatočišče preko hladnega obdobja.
- Ježi so pogosto invadirani z bolhami. So poligostiteljski zajedavci, ki prehajajo na človeka in domače živali. Za zatiranje uporabljamo insekticide v obliki pršila, posipa ali kožnih polivov (Gabrisch, 1987, str. 91). V zatočišču imajo bogate izkušnje z zatiranjem zunanjih zajedavcev pri ježih. Odlično se je obneslo nimovo olje, ki ne škodi gostitelju in okolici, dobro pa zatira zajedavce.
- Ježi so pogosto invadirani s klopi, nahajajo se na koži med bodicami. Pri ravnanju z njimi lahko le-ti preidejo na nas in nas okužijo s klopnim meningoencefalitisom, boreliozo in erlihiozo. Povzročitelja prenesejo na nas med sesanjem krvi (Guide to: *Vector Borne Diseases of Pets*, str. 20–50).
- Salmoneloza je pogosta bakterijska zoonoza, pri kateri okuženi ježi kažejo znake izgube teže, neješčnost in drisko. Ježi so lahko prenašalci te bakterije na človeka. Pri ravnanju in nastanitvi je pomembna higiena (čista podlaga, mehanično čiščenje boksov, posod za vodo in hrano ter uporaba rokavic) (Gabrisch, 1987, str. 82).

8. 3. Štorklje

- Zatočišče za zaščitene prostoživeče živali hrani štorklje z ribami, enodnevnimi piščanci, mokaerji in z mišjimi ter podganjimi goliči z dodajanjem vitaminsko-

mineralnih preparatov (Akwavit plus Kasper, Storks Gea Vet), kar je primerljivo s svetovnimi merili (po Fidgett, 1987).

- Oslabelih štokelj ne hranimo z ogljikovimi hidrati, saj jih slabo prebavljajo. Najpomembnejša hranila za njih so maščobe (min. 9 %) in beljakovine (pri odraslih min. 24 % in rastočih do 40 %) (Fidgett, 1987).

8. 4. Sove in ujede

- Neredko se zgodi, da najditelji sove ali ujede najdenega mladiča ne želijo predati v zatočišče. Neprimerno jih hranijo s čistim mesom ali drobovino. Prihaja do presnovne bolezni kosti, kar vodi do popolne motorične nesposobnosti. Predati jo želijo šele, ko spoznajo, da je bolna in trajno nesposobna za samostojno življenje. To se sklada s podatki iz literature, saj je pri hranjenju z mesom in drobovino treba dodajati 4 % mineralno-vitaminskega dodatka (Gabrisch in Zwart, 1987). Kostri sov in ujed vsebujejo Ca : P v razmerju 1,5 : 1. Ob nezadostni oskrbi teh elementov prihaja do deformacije kosti. Čisto meso vsebuje veliko fosforja in malo kalcija. Govedina vsebuje razmerje Ca : P 1 : 17, jetra pa 1 : 44. Nepravilna prehrana odraščajočih sov in ujed vodi v bolezensko stanje (Heidenreich, 1997).



Slika 13: Presnovna bolezen kosti (neprimerna prehrana v ujetništvu) pri mladiču lesne sove (*Strix aluco*). Takšne živali so motorično nesposobne. Peruti uporabljajo za oporo namesto nog.

- Uredba ne dovoljuje označevanja prostoživečih živali ob izpustu, kar bi bilo smiselno popraviti. V takšnem primeru bi nam bili namreč na voljo podatki o gibanju in preživetju izpuščene živali.
- Sove in ujede, ki niso sposobne samostojnega življenja in vračanja v naravo, ni dovoljeno oddajati privatnim rejcem oz. lastnikom, kljub temu da izpolnjujejo nastanitvene pogoje. To bi bilo vredno premisliti in spremeniti.

8. 5. Manjši ptiči

- Hudournike izpuščajo v času osamosvojitve pred selitvenim obdobjem. Pogoji za izpust so: doraščenost in primerni razpon peruti (16,5 do 17 cm) (Gabrisch in Zwart, 1987). Izpustitev poteka brez privajanja na samostojno hranjenje, saj, ko jih izpustimo, letijo in se hranijo v zraku. Kadar padejo na tla, niso sposobni vzleteti. Takrat jim pomagamo tako, da jim damo polet z višine.

9. ZAHVALA

Posebna zahvala gre mentorju in vodji Zatočišča za zaščitene prostoživeče živali, specialistu, ki je bil pobudnik te naloge. Posvetil mi je ogromno pozornosti, nudil veliko teoretičnega in praktičnega znanja ter mi namenil veliko časa za pomoč pri praktičnem delu in pisanju naloge. Pokazal mi je rahločuten in spoštljiv odnos do živali ter mi vedno znova vlival pogum in smisel. Prav tako se zahvaljujem zavetišču za zaščitene prostoživeče živali Golob, d.o.o., ki mi je omogočilo praktično usposabljanje za ravnanje, hranjenje in nego zaščitениh prostoživečih živali ter dovolilo uporabo slikovnega gradiva pri pripravi naloge. Za pomoč se najlepše zahvaljujem vodji oskrbe in nege prostoživečih živali, saj s svojimi bogatimi izkušnjami seje strokovno delo in veselje pri delu s temi čudovitimi bitji in skrbi za njihovo dobrobit. Iskrena hvala gre tudi somentorju, profesorju biologije, za nasvete, podporo in pomoč pri izdelavi naloge.

Zahvaljujem se tudi svoji razredničarki, profesorici slovenščine, za lektoriranje naloge, razumevanje in podporo. Iz srca hvala zasluženemu profesorju Veterinarske fakultete v Ljubljani za neprecenljivo pomoč in svetovanje pri strokovnem oblikovanju naloge.

Prisrčna hvala moji družini in prijateljem, da me imajo radi v dobrem in slabem, mi stojijo ob strani, da dosežem načrtano.

10. VIRI IN LITERATURA

1. Beugnet, F.: Guide to vector borne diseases of pets. Lyon: Merial, 2013.
2. Bundesrecht konsolidiert: *Gesamte Rechtsvorschrift für 2. Tierhaltungsverordnung*. Fassung vom 23. 11. 2016, RIS.
3. Cornell Center for Animal Resources and Education: *Potential Zoonoses Associated with Birds*. Cornell University, revised May 2011, KEB.
4. Fowler, M. & Miller.: *Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy*. Philadelphia: W. B. Saunders, 2008.
5. Gabrisch, K. & Zwart, P.: *Krankheiten der Heimtiere*. Hannover: Schlütersche Verlagsanstalt und Druckerei, 1987.
6. Gabrisch, K. & Zwart, P.: *Krankheiten der Wildtiere: Exotische und heimische Tiere in der Tierarztpraxis*. Hannover: Schlütersche Verlagsanstalt und Druckerei, 1987.
7. Geister, I.: *Ornitološki atlas Slovenije: razširjenost gnezdil*. Ljubljana: DZS, 1995.
8. Gooders, J.: *Ptiči Slovenije in Evrope*. Ljubljana: Mladinska knjiga., 1998.
9. Heidenreich, M. & Oppenheim, Y.: *Birds of Prey: Medicine and Management*. Oxford: Blackwell Science, 1997.
10. Hostnik, P.: *Izbrana poglavja iz veterinarske virologije*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, 2013.
11. Kozoderc, K.: *Analiza kovin v ptičjem perju: pilotna vpeljava metode v Talum Inštitutu, d.o.o.: magistrsko delo*. Maribor: [K. Kozoderc], 2015.
12. Kryštufek, B. & Janžekovič, F.: *Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije*. Ljubljana: DZS, 1999.
13. Macdonald, D. & Kryštufek, B. & Barrett, P.: *Velika enciklopedija: Sesalci*. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1996.
14. *Odredba o bivalnih razmerah in oskrbi živali prostoživečih vrst v ujetništvu. Uradni list Republike Slovenije, št. 90/01 in 46/14 – ZON-C.*

15. Sket, B., Gogala, M. & Kuštor, V.: *Živalstvo Slovenije*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 2003.
16. Uredba o zatočišču za živali prosto živečih vrst. *Uradni list Republike Slovenije*, št. 98/02 z dne 20. 11. 2002.
17. W. Winkler, D., M. Billerman, S. & J. Lovette, I.: *Bird Families of the World: An Invitation to the Spectacular Diversity of Birds*. Barcelona: Lynx Edicions, 2015.
18. Golob, Z.: *Funkcionalna anatomija ptičev z osnovami ornitologije*. Maribor: Univerza v Mariboru, 2011.
19. Đorđević J.: *Mleko*. Beograd: IRO »Naučna knjiga«, 1987.