



Številka: 35600-1/2015/7

Datum: 12. 3. 2015

AKCIJSKI NAČRT ZA TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE  
POPULACIJE VOLKA  
(*Canis lupus*) V SLOVENIJI  
ZA OBDOBJE 2013–2017  
(revidirano besedilo)<sup>1</sup>

Ljubljana, 2015

Dokument je bil izdelan v okviru projekta »Varstvo in spremljanje varstvenega statusa populacije volka (*Canis lupus*) v Sloveniji (2010-2013) – SloWolf« (LIFE08 NAT/SLO/000244).

Projekt sta sofinancirala Evropska unija v okviru programa LIFE+ ter tedanje Ministrstvo za kmetijstvo in okolje.

---

<sup>1</sup> To besedilo vsebuje prečiščeno besedilo Akcijskega načrta za trajnostno upravljanje populacije volka (*Canis lupus*) v Sloveniji za obdobje 2013–2017, ki ga je Vlada Republike Slovenije dne 6. 2. 2013 sprejela s sklepom št. 00728-7/2013/4 in Spremembe in dopolnitve Akcijskega načrta za upravljanje populacije volka (*Canis lupus*) v Sloveniji za obdobje 2013–2017 dne 12. 3. 2015 s sklepom št. 35600-1/2015/7.

## KAZALO

UVEDENE KRATICE IN OKRAJŠAVE UPORABLJENIH POJMOV	4
UVOD	7
AKCIJSKI NAČRT	8
III. CILJ AKCIJSKEGA NAČRTA	8
IV. NAČIN IZDELAVE AKCIJSKEGA NAČRTA	8
V. VSEBINA AKCIJSKEGA NAČRTA – OPREDELITEV DEJAVNOSTI, ZA KATERE JE PRIPRAVLJEN AKCIJSKI NAČRT	9
1. ŠKODA	9
2. PREDPISI	12
3. SPREMLJANJE IN RAZISKOVANJE POPULACIJE VOLKA	14
4. POSEGANJE V POPULACIJO VOLKA	15
5. ČEZMEJNO SODELOVANJE	17
6. INSTITUCIONALNO SODELOVANJE	18
7. NAČRTOVANJE UPRAVLJANJA PLENSKIH VRST	19
8. VKLJUČEVANJE JAVNOSTI V UPRAVLJANJE Z VOLKOM	20
9. OBVEŠČANJE JAVNOSTI	21
10. ZMANJŠEVANJE NEZAKONITEGA POSEGANJA V POPULACIJO VOLKA	23
11. EKOTURIZEM	25
12. IZVEDBA AKCIJSKEGA NAČRTA	26
13. FINANCIRANJE AKCIJSKEGA NAČRTA	27
DODATEK 1: SPREMLJANJE VARSTVENEGA STANJA (MONITORING) VOLKOV V SLOVENIJI	28
1. UVOD	29
2. OBMOČJE PRISOTNOSTI VOLKOV V SLOVENIJI IN OBMOČJE SPREMLJANJA VARSTVENEGA STANJA POPULACIJE	29
3. PARAMETRI, POMEMBNI ZA SPREMLJANJE VARSTVENEGA STANJA POPULACIJE VOLKA	31
3.1. PROSTORSKA RAZŠIRJENOST POPULACIJE	31
3.2. VELIKOST POPULACIJE	31
3.3. DINAMIKA POPULACIJE	32
3.4. HIBRIDIZACIJA Z DRUGIMI VRSTAMI KANIDOV	32
3.5. SOCIALNA STRUKTURA	33
3.6. INTERAKCIJA S ČLOVEKOM	33
4. METODOLOŠKI PRISTOPI SPREMLJANJA VARSTVENEGA STANJA POPULACIJE VOLKA	33
5. PREDLAGANE METODE SPREMLJANJA VARSTVENEGA STANJA POPULACIJE	34
5.1. SPREMLJANJE REPRODUKCIJE VOLKOV	34
5.2. SPREMLJANJE ZDRAVSTVENEGA STANJA IN DEMOGRAFSKIH ZNAČILNOSTI Z ANALIZO MRTVIH VOLKOV	35
5.3. ZNAČILNOSTI RABE PROSTORA	35
5.4. OPORTUNISTIČNO ZBIRANJE NEINVAZIVNIH GENETSKIH VZORCEV IN ZNAKOV PRISOTNOSTI	36
5.5. ANALIZA ŠKODNIH PRIMEROV	36
5.6. GENETSKA ANALIZA VARSTVENEGA STATUSA POPULACIJE VOLKOV	36
5.7. INFORMACIJSKA INFRASTRUKTURA ZA BELEŽENJE IN PREGLEDOVANJE PODATKOV SPREMLJANJA VARSTVENEGA STANJA	37

<b>DODATEK 2: PODLAGA ZA IZDELAVO AKCIJSKEGA NAČRTA ZA UPRAVLJANJE POPULACIJE VOLKA</b>	<b>38</b>
<b>1</b> <i>BIOLOGIJA VOLKA</i>	<b>39</b>
1.1 <b>SISTEMATIKA IN TELESNI OPIS</b>	<b>39</b>
1.2 <b>RAZŠIRJENOST V EVROPI</b>	<b>39</b>
1.3 <b>NAČIN ŽIVLJENJA</b>	<b>39</b>
1.4 <b>RAZMNOŽEVANJE IN PREŽIVETJE</b>	<b>40</b>
1.5 <b>HABITAT IN PREHRANA</b>	<b>41</b>
<b>2</b> <i>STANJE POPULACIJE VOLKA V SLOVENIJI</i>	<b>41</b>
2.1 <b>PREGLED ZGODOVINSKE RAZŠIRJENOSTI VOLKA NA DANAŠNJEM OZEMLJU SLOVENIJE</b>	<b>41</b>
2.2 <b>DANAŠNJA RAZŠIRJENOST IN ŠTEVILČNOST POPULACIJE</b>	<b>42</b>
2.3 <b>ŽIVLJENJSKI PROSTOR IN PREHRANA VOLKOV V SLOVENIJI</b>	<b>43</b>
<b>3</b> <i>GLAVNI DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA VAROVANJE POPULACIJE VOLKA V SLOVENIJI</i>	<b>44</b>
3.1 <b>VPLIV ČLOVEKA NA POPULACIJO VOLKA</b>	<b>44</b>
3.2 <b>VPLIV VOLKOV NA DOMAČE ŽIVALI</b>	<b>51</b>
3.3 <b>VPLIV VOLKOV NA NARAVNI PLEN</b>	<b>53</b>
3.4 <b>POMANJKANJE ZNANJA O VOLKOVIH</b>	<b>54</b>
3.5 <b>ODNOS JAVNOSTI DO VOLKA</b>	<b>54</b>
3.6 <b>KOMUNICIRANJE IN SODELOVANJE RAZLIČNIH INTERESNIH SKUPIN</b>	<b>55</b>
3.7 <b>OBVEŠČANJE JAVNOSTI</b>	<b>56</b>
3.8 <b>INSTITUCIONALNO SODELOVANJE</b>	<b>57</b>
<b>4</b> <i>VARSTVO VOLKA</i>	<b>57</b>
4.1 <b>PREDPISI, KI UREJAJO VARSTVO VOLKA V SLOVENIJI</b>	<b>57</b>
4.2 <b>MEDNARODNI PREDPISI IN DOGOVORI</b>	<b>59</b>
<b>5</b> <i>STANJE POPULACIJE IN STATUS ZAŠČITE VOLKA V SOSEDNIH DRŽAVAH</i>	<b>60</b>
5.1 <b>AVSTRIJA</b>	<b>60</b>
5.2 <b>ITALIJA</b>	<b>60</b>
5.3 <b>HRVAŠKA</b>	<b>60</b>
<b>6</b> <i>EKOTURIZEM IN VOLK</i>	<b>61</b>
<b>7</b> <i>LITERATURA</i>	<b>61</b>

## UVEDENE KRATICE IN OKRAJŠAVE UPORABLJENIH POJMOV

**Aarhuška konvencija:** Konvencija o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah, v slovenskem pravnem redu ratificirana z Zakonom o ratifikaciji Konvencije o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah (Uradni list RS-MP, št. 17/04)

**akcijski načrt:** Akcijski načrt za trajnostno upravljanje populacije volka (*Canis lupus*) v Sloveniji za obdobje 2013-2017

**ARSO:** Agencija Republike Slovenije za okolje

**Bernska konvencija:** Konvencija o varstvu prostoživečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njihovih naravnih življenjskih prostorov, v slovenskem pravnem redu ratificirana z Zakonom o ratifikaciji Konvencije o varstvu prostoživečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njihovih naravnih življenjskih prostorov (Uradni list RS-MP št. 17/99)

**BF:** Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani

**CITES - Washingtonska konvencija:** Konvencija o mednarodni trgovini z ogroženimi prosto živečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami, v slovenskem pravnem redu ratificirane z Zakonom o ratifikaciji Konvencije o mednarodni trgovini z ogroženimi prosto živečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami, spremembe konvencije ter dodatkov I, II, III in IV h konvenciji (Uradni list RS-MP, št. 31/99)

**Direktiva o habitatih:** Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (U L št. 206 z dne 22. 7. 1992, str. 7), zadnjič spremenjena z Direktivo Sveta 2013/17/EU z dne 13. maja 2013 o prilagoditvi nekaterih direktiv na področju okolja zaradi pristopa Republike Hrvaške (UL L št. 158 z dne 10. 6. 2013, str. 193)

**DLVKOS:** Društvo ljubiteljev in vzrediteljev Kraških ovčarjev Slovenije

**JZ KP Kolpa:** Javni zavod krajinski park Kolpa

**KGZS:** Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

**Konvencija o biološki raznovrstnosti:** Konvencija o biološki raznovrstnosti, v slovenskem pravnem redu ratificirana z Zakonom o ratifikaciji Konvencije o biološki raznovrstnosti (Uradni list RS-MP, št. 30/96)

**LCIE:** Large Carnivore Initiative for Europe

**LZS:** Lovska zveza Slovenije

**MKGP:** Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

**MKO:** Ministrstvo za kmetijstvo in okolje

**MOP:** Ministrstvo za okolje in prostor

**NPVO:** Nacionalni program varstva okolja 2005-2012, ki ga je Državni zbor Republike Slovenije sprejel z Resolucijo o Nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (Uradni list RS, št. 2/06)  
**NVO:** nevladne organizacije

**Pravilnik o načinih varovanja premoženja:** Pravilnik o primernih načinih varovanja premoženja in vrstah ukrepov za preprečitev nadaljnje škode na premoženju (Uradni list RS, št. 74/05).

**Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam:** Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02 in 42/10)

**Protokol o izvajanju Alpske konvencije:** Protokol o izvajanju Alpske konvencije iz leta 1991 o varstvu narave in urejanju krajine. Alpska konvencija je bila v slovenskem pravnem redu ratificirana z Zakonom o ratifikaciji konvencije o varstvu Alp (Uradni list RS-MP, št. 5/95)

**Uredba o ekološko pomembnih območjih:** Uredba o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04, 33/13 in 99/13)

**Uredba o posebnih varstvenih območjih (območja Natura 2000):** Uredba o posebnih varstvenih območjih (območja Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 - popr., 39/13 - odl. US in 3/14)

**Uredba o ravnanju in načinih varstva pri trgovini z živalskimi in rastlinskimi vrstami:** Uredba o ravnanju in načinih varstva pri trgovini z živalskimi in rastlinskimi vrstami (Uradni list RS, št. 39/08, 106/10 in 78/12)

**Uredba o zavarovanih vrstah:** Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 36/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09, 102/11 in 15/14)

**Uredba Sveta 338/97:** Uredba Sveta (ES) št. 338/97 z dne 9. decembra 1996 o varstvu prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst z zakonsko ureditvijo trgovine z njimi (UL L št. 61 z dne 3. 3. 1997, str. 1), zadnjič spremenjene z Uredbo Komisije (EU) št. 750/2013 z dne 29. julija 2013 o spremembi Uredbe Sveta (ES) št. 338/97 o varstvu prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst z zakonsko ureditvijo trgovine z njimi (UL L št. 212 z dne 7. 8. 2013, str. 1)

**strategija:** Strategija ohranjanja volka (*Canis lupus L.*) v Sloveniji in trajnostnega upravljanja z njim, ki jo je Vlada Republike Slovenije dne 24. 9. 2009 sprejela s sklepom št. 35602-1/2009/4

**vlada:** Vlada Republike Slovenije

**Zakon o divjadi in lovstvu:** Zakon o divjadi in lovstvu (Uradni list RS, št. 16/04, 120/06 - odl. US, 17/08 in 46/14 - ZON-C)

**Zakon o gozdovih:** Zakon o gozdovih ( Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 - ZON, 67/02, 110/02 - ZGO-1, 115/06 - ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 - ZDavNepr in 17/14)

**Zakon o varstvu okolja:** Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06-uradno prečiščeno besedilo, 49/06-ZMetD, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09-ZPNačrt-A, 48/12, 57/12 in 92/13)

**ZGS:** Zavod za gozdove Slovenije

**ZON:** Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04-uradno prečiščeno besedilo, 61/06-ZDru-1, 8/10-ZSKZ-B in 46/14)

**ZRSVN:** Zavod Republike Slovenije za varstvo narave

## UVOD

Vlada je 24.9.2009 sprejela Strategijo, ki temelji na slovenskem, evropskem in mednarodnem pravnem redu, ter določila, da je na njeni podlagi potrebno izdelati akcijski načrt. V okviru projekta SloWolf (LIFE 08/NAT/SLO/000244 SloWolf) smo tako pripravili predlog tega akcijskega načrta, ki za obdobje veljavnosti udejanja in konkretizira vsebino strategije.

Dokument je sestavljen iz treh delov, in sicer akcijskega načrta in dveh dodatkov, v katerih so podrobneje predstavljene podlage za izdelavo akcijskega načrta in načrt monitoringa populacije volkov. Za ukrepe iz akcijskega načrta, ki jih je treba nujno izvesti, so opredeljeni viri financiranja, roki za izvedbo posameznih ukrepov pa so določeni glede na možnost njihove izvedbe.

Glavni cilj akcijskega načrta je vzpostaviti učinkovit sistem trajnostnega upravljanja (v nadaljnjem besedilu: upravljanje) volka v Sloveniji in s tem povečati možnosti za njegovo dolgoročno ohranitev ob čim manjšem številu konfliktov med volkovi in ljudmi. Za doseg tega cilja je izrednega pomena komuniciranje med ključnimi interesnimi skupinami. Akcijski načrt smo zaradi tega pripravili s skupinskim delom na vodenih delavnicah, kjer smo usklajevali poglede vseh interesnih skupin, ki so v Sloveniji tako ali drugače povezane z varstvom volka. Tako so na delavnicah sodelovali predstavniki tedaj še dveh ministrstev, MOP in MKGP, predstavniki strokovnih organizacij, BF, ZRSVN, ZGS, KGZS, upravljavci zavarovanih območij JZ KP Kolpa, ter predstavniki NVO: Društvo Dinaricum, Društvo za osvoboditev živali in njihove pravice, Društvo za zaščito živali Ljubljana, Zveza društev rejcev drobnice Slovenije in LZS. Uspešno izpeljano skupinsko delo na delavnicah kaže, da je mogoče vzpostaviti konstruktiven dialog tudi med zelo različnimi interesnimi skupinami. K uspešnemu delu na delavnicah in izdelavi akcijskega načrta so s svojimi dolgoletnimi izkušnjami s področja upravljanja volka pripomogli tudi strokovnjaki s Hrvaške.

Akcijski načrt opredeljuje številne ukrepe, ki zajemajo spremljanje in raziskovanje populacije volka, ustrezno varovanje domačih živali za zmanjševanje škode, poseganje v populacijo volka in njegovih plenskih vrst, izobraževanje, obveščanje in vključevanje javnosti ter čezmejno sodelovanje pri upravljanju te vrste.

Priprava načrta je potekala v okviru projekta Life+ »Varstvo in spremljanje varstvenega statusa populacije volka (*Canis lupus*) v Sloveniji« (2010–2013) – SloWolf, ki ga sofinancirata Evropska komisija in MOP.

Akcijski načrt je oktobra 2013 revidirala skupina strokovnjakov (projektna skupina SloWolf, člani Strokovne komisije za podporo pri načrtovanju upravljanja velikih zveri, predstavniki MOP in MKGP) z namenom, da se vanj vključijo znanja in izkušnje, pridobljene v okviru projekta SloWolf ter predvidijo tudi aktivnosti, načrtovane v okviru projekta LIFE+ WOLFALPS.

## **AKCIJSKI NAČRT**

### **III. Cilj akcijskega načrta**

Cilj akcijskega načrta je dolgoročna ohranitev populacije volka v Sloveniji ob najmanjših mogočih konfliktih s človekom. Akcijski načrt kot operativni del strategije navaja konkretne dejavnosti in ukrepe, ki bodo pripomogli k uresničitvi temeljnega cilja akcijskega načrta, izvajalce ter časovni in finančni okvir za izvedbo teh ukrepov.

### **IV. Način izdelave akcijskega načrta**

Akcijski načrt je izvedbeni del strategije. V njem so upoštevane tudi smernice Akcijskega načrta za ohranitev volka iz Bernske konvencije. Izdela se za petletno obdobje, na podlagi strokovnega predloga pa ga sprejme vlada.

Z akcijskim načrtom se na podlagi cilja in smernic v strategiji določijo zlasti:

- konkretni ukrepi za ohranjanje in upravljanje volka v Sloveniji;
- nosilci izvajanja posameznih ukrepov;
- predvidene finančne posledice izvajanja akcijskega načrta.

Pri izdelavi akcijskega načrta so se v odločanje vključile vse ključne interesne skupine (MOP, MKGP, BF, ZRSVN, ZGS, KGZS, JZ KP Kolpa, Društva Dinaricum, Društva za osvoboditev živali in njihove pravice, Društva za zaščito živali Ljubljana, Zveze društev rejcev drobnice Slovenije in LZS), kar ni ustaljena praksa. Največkrat akcijski načrt namreč izdela ožja strokovna skupina, druge interesne skupine pa se v izdelavo vključijo šele ob razgrnitvi načrta. Izvajanje takega dokumenta je lahko slabše sprejeto. Pri izdelavi tega akcijskega načrta pa je bil uporabljen drugačen pristop ob sodelovanju vseh interesnih skupin od samega začetka. Organiziranih je bilo pet celodnevni vodenih delavnic, ki so potekale 28. januarja, 3., 4., 17. in 18. februarja 2011 v Ljubljani. Na njih so sodelovali predstavniki ministrstev, izobraževalno-raziskovalnih ter nevladnih organizacij, ki zastopajo interesne skupine, povezane z varstvom volkov v Sloveniji. Na delavnice so bili povabljeni tudi hrvaški strokovnjaki, saj je pri upravljanju vrste, ki se jo deli s sosednjimi državami, pomembno tudi mednarodno sodelovanje. Delavnice so potekale v obliki skupnega dela, predlogi predstavnikov interesnih skupin pa so se obravnavali enakopravno. Sodelovanje pri izdelavi osnutka akcijskega načrta je bilo odvisno zgolj od želje po sodelovanju posameznih interesnih skupin.

Na prvi delavnici so udeleženci določili glavne težave in izzive pri upravljanju volka v Sloveniji, ki hkrati pomenijo dejavnosti, zajete v akcijskem načrtu. V nadaljevanju je vsak od udeležencev izbral pet dejavnosti, za katere je menil, da so najpomembnejše. S seštevanjem glasov se je določilo, katerim dejavnostim je treba posvetiti največ pozornosti (glej Preglednico 1). Dejavnosti v akcijskem načrtu so obravnavane po prednostnem vrstnem redu, opisanem v nadaljevanju. Za vsako od dejavnosti so udeleženci delavnic določili tudi dolgoročne in posebne cilje, ki so merljivi in dosegljivi med trajanjem akcijskega načrta. Prav tako so določili izvajalce, partnerje in finančne vire.

Prvi del tega dokumenta predstavlja podroben akcijski načrt. Poglavlja v drugem delu dokumenta pa so podlaga za razumevanje dejavnosti in ukrepov, določenih v akcijskem načrtu. V akcijski načrt so vključene vse dejavnosti, ki so jih udeleženci delavnic določili kot najpomembnejše pri upravljanju volka v Sloveniji. Pri vsaki dejavnosti so uvodoma pojasnjene glavne grožnje za upravljanje volka. Nato so navedeni dolgoročni in posebni cilji ter z njimi povezani ukrepi. Na koncu vsakega sklopa dejavnosti je preglednica, v kateri so opredeljeni



ukrepi obravnavani hierarhično (nujni in priporočeni po mnenju strokovne skupine), hkrati pa je naveden izvajalec, viri finančnih sredstev in roki za izvedbo posameznega ukrepa.

Nujnost posameznega ukrepa (nujen ukrep oziroma ukrep, ki je zgolj priporočen) je opredeljena ob upoštevanju prednostne lestvice, (Preglednica 1: Dejavnosti, njihov prednostni vrstni red in hierarhična lestvica izvajanja posameznih dejavnosti). Nujni ukrepi so tisti, ki so ključnega pomena za zagotavljanje ugodnega stanja volka v Sloveniji in jih je treba izvesti v navedenih rokih.

*Preglednica 1: Dejavnosti, njihov prednostni vrstni red in hierarhična lestvica izvajanja posameznih dejavnosti*

Dejavnosti	Prednostni vrstni red za izvajanje ukrepov, določen na delavnicah z deležniki (od 0 do 10)*
Škoda	10
Predpisi	8
Spremljanje in raziskovanje populacije volka	8
Poseganje v populacijo volka	7
Čezmejno sodelovanje	5
Institucionalno sodelovanje	4
Načrtovanje upravljanja plenskih vrst	4
Vključevanje javnosti v upravljanje volka	3
Obveščanje javnosti	3
Nezakonito ubijanje	2
Ekoturizem	0

\*več točk pomeni višjo prioriteto posamezne dejavnosti

## V. Vsebina akcijskega načrta – opredelitev dejavnosti, za katere je pripravljen akcijski načrt

### 1. Škoda

V skladu z ZON je država dolžna povrniti odškodnino za škodo ki jo povzročijo živali zavarovanih vrst, pod pogojem, da je oškodovanec zavaroval svoje premoženje kot dober gospodar in nastanka škode kljub temu ni bilo mogoče preprečiti. Velika škoda na rejnih živalih, predvsem na drobnici, trenutno pomeni največjo grožnjo dolgotrajnemu ohranjanju volka v Sloveniji. Znanje o vzrokih nastajanja škode in možnosti njihovega reševanja so predstavljeni v Dodatku 2, ki je sestavni del tega akcijskega načrta (poglavje 3.2). Ukrepe varovanja rejnih živali z namenom preprečevanja nastanka škode, ki jo lahko povzročijo volkovi, določa pravilnik o načinih varovanja premoženja. Ti ukrepi pa niso dovolj učinkoviti oziroma slabo preprečujejo nadaljnje nastajanje škode. Prav tako ni mogoč celovit nadzor nad izvajanjem ukrepov zaščite, saj zakonodaja tega trenutno ne omogoča. Obstoječi sistem izplačevanja odškodnin ne

spodbuja dovolj dejavnega varovanja rejnih živali. Vzroki za slabo varovanje rejnih živali so lahko tudi v pomanjkanju individualnega svetovanja rejcem o najprimernejših oblikah varovanja čred in ukrepih preprečevanja privabljanja volkov v bližino pašnikov (npr. pravilno ravnanje s klavnimi ostanki).

#### Dolgoročni cilj:

1.1 Ureditev reje domačih živali na način, ki zagotavlja najmanjše možno število škodnih primerov ob ohranjanju ugodnega stanja populacije volkov.

#### Posebni cilji:

- 1.1.1 boljše varovanje in za najmanj 50 % manj škodnih primerov ter znižanje izplačil za nastalo škodo;
- 1.1.2 vzpostavljen sistem odškodnin, ki spodbuja lastnike k dejavnemu varovanju domačih živali pred napadi volkov, zlasti ob ponavljajočih se napadih;
- 1.1.3 zagotovitev svetovanja in nadzora za izvajanje ukrepov varovanja rejnih živali;
- 1.1.4 smernice za ureditev pašnikov, namenjene vlagateljem na območju pojavljanja volkov
- 1.1.5 usklajena politika med varstvom narave in kmetijstvom;
- 1.1.6 namensko sofinanciranje zaščitnih ukrepov na območjih pojavljanja volka (subvencioniranje zaščite, kmetijsko-okoljski ukrepi);
- 1.1.7 strokovno in učinkovito ocenjevanje škode ter ob morebitnih težavah pri prepoznavanju povzročitelja napada (do težav prihaja predvsem pri ločevanju volka in psa) uporaba metode identifikacije z analizo DNK.

#### Ukrepi:

*Preglednica 2: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost »Škoda«*

1 Škoda					
Ukrep		Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
<b>NUJNI UKREPI</b>	Izvajanje odškodninskega sistema za škodo, ki jo povzročijo volkovi, v skladu z zakonodajo	1.1, .1.1.2	ZGS, ARSO	Približno 300.000 € / leto  Redno financiranje (državni proračun)	redno
	zagotoviti dodatna zaščitna sredstva za izvajanje ukrepov za preprečevanje napadov volkov	1.1.1, 1.1.3, 1.1.6	ARSO, ZGS	70.000 € v prvem letu, potem 30.000 €/leto  (državni proračun)	Na podlagi vlog strank
	individualno obravnavati in	1.1.1, 1.1.3,	ZGS,	20.000 €/leto	po potrebi

reševati učinkovitost varovanja pri rejcih z največjim številom škodnih primerov povezavi z ukrepi sodelovanja, določenimi v Programu razvoja podeželja (svetovanje in nadzor nad uporabo zaščitnih dodeljenih zaščitnih sredstev)	1.1.6	KGZS in zunanji izvajalci	(državni proračun, PRP za delo svetovalcev)	
spremeniti predpise tako, da bodo usklajeni s sedanjim vedenjem o učinkovitosti električnih ograj in s pogoji kmetovanja na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost	1.1.1	MOP	del rednih dejavnosti	2014
usklajevanje delovnih področij med MOP in MKGP	1.1.5	MOP	del rednih dejavnosti	redno
redno izobraževati pooblaščenca za ocenjevanje škode	1.1.1, 1.1.2, 1.1.7	ZGS, ARSO, zunanji izvajalci	2500 €/ izobraževanje (delavnico) SloWolf (2013)  potem MOP (državni proračun)	redno izobraževanje (obnovitev najmanj vsakih 5 let)
ob morebitnih težavah pri prepoznavanju povzročitelja napada (predvsem volk, pes) uporabiti z metodo identifikacije z analizo DNK	1.1.1, 1.1.2, 1.1.7	BF	5000 €/ leto SloWolf (2013)  potem državni proračun	po potrebi
organizirati delavnice za rejce pašnih živali v povezavi z izvajanjem Programa razvoja podeželja	8.1.2, 8.1.3	KZGS, ZGS, društva rejcev drobnice	1200 €/ delavnico SloWolf  del rednih dejavnosti	po potrebi
organizirati seminarje o ustreznih in učinkovitih metodah za preprečevanje škode za strokovne službe v kmetijstvu	8.1.2	SloWolf, kasneje KGZS, ZGS, društva rejcev	SloWolf (6381 €)	2013*

			drobnice		
	uvesti ukrepe, ki zagotavljajo boljše varovanje živali med pašo (KOP)	1.1.1, 1.1.6	MKGP, MOP	PRP	2014
PRIPOROČENI UKREPI	<i>spodbujanje varovanja črede s pastirskimi psi in varovanje rejnih živali s pastirji, zlasti tam kjer uporaba zaščitnih ograj ni ustrezna</i>	1.1.1	<i>DLVKOS in druge nevladne organizacije, BF, ZGS, KGZS, MOP</i>	<i>državni proračun, PRP, različni projekti</i>	<i>redno</i>
	<i>ustanoviti strokovno skupino, ki bo določila dodatne ustrezne zaščitne ukrepe za varovanje drobnice</i>	1.1.1, 1.1.6	<i>ZGS v sodelovanju z BF in KGZS</i>	<i>državni proračun</i>	<i>po spremembi Pravilnika o načinih varovanja premoženja</i>
	<i>Analiza škod, ki so jo povzročili psi in priprava potrebnih ukrepov za naslednje upravljavsko obdobje</i>	1.1.1	<i>ZGS</i>	<i>državni proračun</i>	<i>2017</i>
	<i>izobraževati kmetijske svetovalce, pooblaščenca ZGS in specialiste za rejo drobnice za specifično svetovanje rejcem drobnice o varovanju pred napadi volkov</i>	1.1.1	<i>SloWolf</i>	<i>SloWolf</i>	<i>3/2013*</i>
	<i>izdelati smernice za ureditev pašnikov na območju pojavljanja volkov</i>	1.1.4	<i>BF, KGZS</i>	<i>državni proračun</i>	<i>2014</i>

\*Izvedeno v okviru projekta SloWolf

## 2. Predpisi

Ohranjanje volka je občasno v neskladju z drugimi interesi človeka, zlasti zaradi škode na domačih živalih. Volk pa je tudi krovna in karizmatična vrsta, ki je pri nas in marsikje drugod ogrožena ter jo je smiselno in potrebno varovati in ohranjati v njenem naravnem okolju. Zakonodaja bi morala omogočati ravnotežje med tema vidikoma in omogočati ohranjanje volka ob zmanjševanju tistih njegovih vplivov, ki so za ljudi nezaželeni oziroma težko sprejemljivi. Trenutno je na tem področju zakonodaja premalo dorečena, saj prihaja do težav pri njenem izvajanju. Ena od trenutno najbolj perečih težav je pomanjkanje prožnosti in individualnega

reševanja razlogov za nastalo škodo in preprečevanje njenega nastajanja, ki se stalno ponavlja pri istih rejcih na istih pašnikih.

#### Dolgoročni cilj:

2.1 vzpostavitev operativne zakonodaje, ki bo omogočala učinkovito varovanje volkov ob najmanjših mogočih konfliktnih te vrste s človekom.

#### Posebna cilja:

- 2.1.1 pregled izvajanja zakonodaje s poudarkom na vprašanju neustreznih zakonskih rešitev, manjkajoči zakonodaji in nadzoru ter odpravi neustreznih zakonskih rešitev, odprava pomanjkljivosti v zakonodaji in nadzoru;
- 2.1.2 dobro pripravljene predpisi, ki učinkovito prispevajo k doseganju ciljev upravljanja.

#### Ukrepi:

*Preglednica 3: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Predpisi*

2 Predpisi					
Ukrepi		Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
<b>NUJNI UKREPI</b>	analizirati zakonodajo, ki se nanaša na kmetijske subvencije in vpliva na povečevanje števila škodnih dogodkov	2.1.1	MKGP	del rednih dejavnosti	2013*
	spremeniti ZON v delu, ki se nanaša na obveznosti lastnika pri preprečevanju nastanka škodnih dogodkov; prav tako je nujno spremeniti in dopolniti Pravilnik o načinih varovanja premoženja	2.1.2	MOP	del rednih dejavnosti MOP	2015
	Spremeniti kazenske določbe ZON (ustrezno visoke denarne kazni)	2.1.2	MOP	del rednih dejavnosti MOP	2015
	spremeniti zakonodajo tako, da bodo odpravljene pomanjkljivosti, ugotovljene pri analizi zakonodaje	2.1.2	MOP, MKGP	del rednih dejavnosti MOP, MKGP	2013*

\*Narejeno v okviru Programa razvoja podeželja 2014 – 2020 (PRP)

### 3. Spremljanje in raziskovanje populacije volka

Osnovni cilj spremljanja varstvenega stanja volka je pridobivanje demografskih parametrov populacije in njene prostorske razširjenosti ter strukturiranosti. Demografske parametre populacije ocenjujemo z večjimi cenilkami, med katerimi so najpomembnejše številčnost ali populacijska gostota ter reprodukcijsko-preživetveni parametri populacije (Dodatek 1, ki je sestavni del tega akcijskega načrta). Dober monitoring omogoča pridobivanje kvalitetnih podatkov in zagotavlja nepristransko podporo odločitvam stroke pri upravljanju s populacijami spremljanih vrst. Za učinkovito spremljanje varstvenega stanja populacije je treba vključevati različne metodološke pristope, ki merijo ključne populacijske parametre in omogočajo sprejemanje ukrepov za ustrezno upravljanje. Ker se z razvojem znanosti razvijajo tudi metodološki pristopi, moramo pri načrtovanju monitoringa slediti temu razvoju in metode monitoringa ustrezno prilagajati.

#### Dolgoročni cilj:

- 3.1 vzpostavljeno trajno in sistematično spremljanje stanja volčje populacije, kar je podlaga za njeno ohranjanje in upravljanje;
- 3.2 podpora pridobivanju novega znanja (raziskovanju) s ciljem zagotavljanja učinkovitega, s sodobnim znanjem in metodami podprtega trajnostnega upravljanja populacije volka.

#### Posebni cilji:

- 3.1.1 poznavanje razširjenosti volčje populacije, njene številčnosti, populacijske strukture, rodnosti in smrtnosti;
- 3.1.2 poznavanje pojavljanja križancev med volkom in psom, dinamike dejanske velikosti populacije in njene genetske pestrosti ter zdravstvenega stanja;
- 3.1.3 prepoznan prostor, ki je primeren za volka (izdelan habitatni model);
- 3.1.4 raziskana povezljivost in razdrobljenost prostora, ki je pomemben za populacijo;
- 3.1.5 vzpostavljen monitoring populacije.

#### Ukrepi:

*Preglednica 4: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Spremljanje in raziskovanje populacije volka*

3 Spremljanje in raziskovanje populacije					
Ukrepi		Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
NUJNI UKREPI	določiti prednostne parametre za spremljanje populacije ter izbrati in razviti učinkovite metode	3.1.5	SloWolf	3000 € SloWolf	3/2013*
	redno spremljati populacijo na podlagi parametrov, določenih v	3.1.1, 3.1.2	MOP s podizvajalci (ZGS in	85 000 €/leto programsko financiranje	redno

	Dodatku 1		druge strokovne institucije)	(državni proračun)	
	vzpostaviti zbirko, v kateri bodo zbrani podatki o volku	3.1.1	SloWolf in ZGS	SloWolf	2/2012*
	razviti metodologijo genetske identifikacije	3.1.2	SloWolf in ZGS	SloWolf	2/2012*
	izdelati model primernega prostora za volka	3.1.3	SloWolf	SloWolf	1/2013*
	vzdrževanje zbirke podatkov o volku (portal)	3.1.1, 3.1.2, 3.1.4	ZGS s podizvajalci	3 500 €/leto (državni proračun)	redno
	analizirati fragmentacijo in prostorske ovire za populacijo in rezultate povezati s prostorskim modelom	3.1.3, 3.1.4	SloWolf	SloWolf	1/2013*
PRIPOROČENI UKREPI	<i>Spremljanje volkov s pomočjo telemetrije</i>	3.1.1, 3.1.2, 3.1.4		20 000 € / sezono odlavljanja v enem tropu  (državni proračun, projekti)	redno
	<i>Postavitev in začetek izvajanja monitoringa populacije volka na alpskem območju</i>	3.1.1, 3.1.2, 3.1.4	WOLFALPS	WOLFALPS 48000 €	2015
	<i>Analizirati povezljivost življenjskega prostora za volka v širšem kontekstu Alp</i>	3.1.3	WOLFALPS	WOLFALPS 10400 €	4/2015

\* izvedeno v okviru projekta SloWolf

#### 4. Poseganje v populacijo volka

Ukrepi za poseganje v populacijo volka so sprejemljivi samo, če ne škodujejo ohranitvi ugodnega stanja populacije. Legalen, strogo reguliran in trajnosten odstrel volkov je eden od ukrepov pri soočanju s konflikti, ki jih varstvo volkov povzroča v družbi. Odstrel lahko omeji rast populacije na družbeno sprejemljivo raven, neposredno vključuje lokalne prebivalce (lovce in druge zainteresirane interesne skupine) v upravljanje, dviguje percepcijo vrednosti volka na

lokalni ravni, olajša oblikovanje ustrezne politične klime za vrsto, povečuje sociološko nosilno zmogljivost okolja in zmanjšuje nezakonito ubijanje. Ali in kako se bodo naštetih pozitivni učinki obrestovali, je predvsem odvisno od specifičnega lokalnega konteksta in varstvene etike lovcev. Pri načrtovanju in izvajanju odstrela je treba upoštevati biologijo volka ter tako čim manj vplivati na strukturo tropov in populacije.

#### Dolgoročni cilji:

- 4.1 večja strpnost določenih ciljnih skupin do volkov;
- 4.2 izvajanje odstrela v obsegu in tako, da se ohranja vitalna in viabilna populacija;
- 4.3 pri volkovih ohranjen strah pred ljudmi in njihovim premoženjem.

#### Posebni cilji:

- 4.1.1 odprava nezakonitega odstrela volkov;
- 4.1.2. vsaj delno zagotovljen vpliv odstrela na zmanjševanje škod;
- 4.2.1 izvajanje odstrela na način, ki bo v najmanjši možni meri vplival na socialno strukturo volkov;
- 4.3.1 večja sprejemljivost prisotnosti volkov med lokalnim prebivalstvom;
- 4.3.2 ohranjeno zanimanje lovcev za obstoj volka v Sloveniji.

#### Ukrepi:

*Preglednica 5: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Poseganje v volčjo populacijo*

4 Poseganje v volčjo populacijo					
	Ukrepi	Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
<b>NUJNI UKREPI</b>	načrtovanje odstrela v skladu s predpisi o ohranjanju narave	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3	ZGS, ZRSVN in MOP v sodelovanju s strokovno komisijo in delovno skupino, po potrebi z drugimi strokovnjaki oz. predstavniki interesnih skupin	del rednih dejavnosti	redno
	trajanje lovne dobe največ od vključno septembra do konca januarja	4.3.1, 4.2.1, 4.4.1	MOP	del rednih dejavnosti	redno
	spodbujati odstrel na pašnikih in s tem z lovom poskušati vsaj delno vplivati na preprečevanje nastajanje škode na teh pašnikih	4.4.1	MOP	del rednih dejavnosti	redno



## 5. Čezmejno sodelovanje

Volkovi v Sloveniji so del večje dinarske populacije in upravljavski posegi v Sloveniji neposredno vplivajo na stanje populacije v sosednjih državah in obratno. Najpomembnejše pri upravljanju je zato sodelovanje med Slovenijo in Hrvaško, saj je meja za volkove popolnoma prehodna, kar potrjujejo tudi podatki telemetričnega spremljanja večjega števila volkov. Težava pri tem je pomanjkanje čezmejnega usklajevanja pri upravljanju populacije. Čeprav so pobude, da bi se težišče upravljanja populacij velikih zveri premaknilo na raven populacij, vse glasnejše, takega usklajevanja praktično še ni. Na varstvo volka vpliva tudi pomanjkanje čezmejnega usklajevanja pri upravljanju plenskih vrst. Razen pomanjkljivosti pri upravljavskem usklajevanju s Hrvaško je težava tudi pomanjkanje sodelovanja z drugimi državami, katerih upravljanje vpliva na populacijo volka v Sloveniji (zlasti z Bosno in Hercegovino) oziroma za katere upravljanje v Sloveniji omogoča ali omejuje spontano ponovno naselitev na območja, kjer so volkovi v preteklosti izginili (Avstrija, Italija).

### Dolgoročna cilja:

- 5.1 usklajeno čezmejno upravljanje populacije volka in njegovega plena (poleg Hrvaške in Slovenije tudi Italija, Avstrija ter Bosna in Hercegovina);
- 5.2 čezmejno sodelovanje pri tekočih projektih in prijavljanje skupnih projektov v prihodnosti.

### Posebni cilji:

- 5.1.1 ustanovitev skupne koordinacijske skupina med Slovenijo in Hrvaško in začetek sodelovanja z Avstrijo in Italijo;
- 5.1.2 čezmejni pretok informacij na vseh ravneh;
- 5.1.3 usklajeno načrtovanje poseganja v populacijo volka, kar je posebej pomembno za skupne trope volkov;
- 5.2.1 sodelovanje pri projektih.

### Ukrepi:

*Preglednica 6: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Čezmejno sodelovanje*

5 Čezmejno sodelovanje					
Ukrepi		Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
NUJNI UKREPI	ustanoviti skupno koordinacijsko skupino za Slovenijo in Hrvaško	5.1.1	MOP, Ministrstvo za varstvo okolja in narave Republike Hrvaške	proračuna Slovenije in Hrvaške kot del rednih dejavnosti	1/2014
	organizirati letne, redne	5.1.2	MOP, Ministrstvo za varstvo okolja in	proračuna Slovenije in	1/2014 (prvi

	sestanke koordinacijske skupine		narave Republike Hrvaške	Hrvaške (2000€ /sestane)	sestane)
PRIPOROČENI UKREPI	omogočiti skupne analize pridobljenih podatkov	5.2.1	MOP, Ministrstvo za varstvo okolja in narave Republike Hrvaške, ZGS, Univerza v Ljubljani, DZZP, Vseučilišče v Zagrebu	proračuna Slovenije in Hrvaške, projekti	po dogovoru na sestanku koordinacijske skupine
	Začetek sodelovanja z deželami v Avstriji in Italiji	5.1.1.	MOP	proračuni Slovenije, Avstrije in Italije	Ni določeno.

## 6. Institucionalno sodelovanje

Ohranjanje volkov in upravljanje njihove populacije je večdimenzionalno vprašanje, ki sta ga MOP ter MKGP do združitve v enotno ministrstvo obravnavali vsako s svojega vidika. Poleg tega obstaja tudi več interesnih skupin, ki imajo pri upravljanju volka posreden ali neposreden interes (lovci, živinorejci, nevladne naravovarstvene organizacije...), veliko pa je zanimanja tudi v širši javnosti. Za upravljanje in dolgoročno ohranjanje volčje populacije je pomembno predvsem sodelovanje med delovnimi področji MOP in MKGP, da bo politika enotna in usklajena ter da ne bo neskladja glede tega, kaj ima prednost in kateri ukrepi so potrebni (npr. spodbujanje reje drobnice na območju pojavljanja volka brez predvidenih ustreznih ukrepov varovanja). Prav tako prihaja do rabe prostora, ki ni v skladu s strategijo ohranjanja volka.

### Dolgoročni cilj:

6.1 usklajena politika varstva velikih zveri, kmetovanja in upravljanja prostora.

### Ukrepi:

*Preglednica 7: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Institucionalno sodelovanje*

6 Institucionalno sodelovanje					
	Ukrep	Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrtletje)
NUJNI UKREPI	redno sodelovanje vodij sektorjev	6.1.	MOP, MKGP	del rednih dejavnosti	redni sestanki

## 7. Načrtovanje upravljanja plenskih vrst

V več raziskavah se opozarja, da je pogostnost napadov volkov na drobnico večja, kadar je dostopnost naravnih prehranskih virov majhna. Zaradi tega je primerno upravljanje populacij plenskih vrst v Sloveniji, zlasti jelenjadi in srnjadi, kar bo zagotavljalo dobre prehranske razmere za volka, ena od pomembnih sestavin njihovega uspešnega dolgoročnega ohranjanja. Za zagotavljanje primerne upravljanja rastlinojedih parkljarjev je pomembno vedeti, v kolikšnem obsegu so parkljarji plen volka in katere vrste parkljarjev so njegov plen, ter to plenjenje upoštevati pri načrtovanju.

### Dolgoročna cilja:

- 7.1 upoštevanje vpliva volkov na populacije prostoživečih parkljarjev pri upravljanju populacij parkljarjev;
- 7.2 ohranjenost zadostne prehranske baze za volka, predvsem jelenjadi in srnjadi.

### Posebni cilji:

- 7.1.1 določena številčnost in struktura prostoživečih parkljarjev, ki jih uplenijo volkovi;
- 7.1.2 načrtovanje poseganja v populacije prostoživečih parkljarjev ob upoštevanju plenjenja volkov in obveščanje o vključevanju volka v načrtovanje upravljanja parkljarjev;
- 7.2.1 izboljšanje oziroma ohranjanje prehranske baze za prostoživeče rastlinojede parkljarje.

### Ukrepi:

*Preglednica 8: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Načrtovanje upravljanja plenskih vrst*

7 Načrtovanje upravljanja plenskih vrst					
Ukrepi		Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
<b>NUJNI UKREPI</b>	preučiti število in strukturo plena volkov	7.1.1	SloWolf, BF, ZGS	programsko financiranje in SloWolf (20.000 €)	4/2011*
	pripraviti in v prakso vpeljati ustrezne usmeritve gospodarjenja z divjadjo na območju prisotnosti volka ob upoštevanju celotnega vpliva volka	7.1.2	SloWolf, BF, ZGS	del rednih dejavnosti in SloWolf (27.000 €)	4/2012*
	V lovsko upravljaljskih načrtih je treba upoštevati prisotnost volka s ciljem zagotavljanja zadostne prehranske baze za zagotavljanje ugodnega stanja volka	7.1.2.	ZGS, ZRSVN	del rednih dejavnosti	redno

PRIPOROČENI UKREPI	vzdrževati ustrezno veliko nosilno kapaciteto prostora za prostoživeče rastlinojede parkljarje (ustrezen delež mladih razvojnih faz gozda, zimska sečnja, ohranjanje travnih površin, dostopnih prostoživečim parkljarjem)	7.2.1	ZGS	del rednih dejavnosti	redno
--------------------	--	-------	-----	-----------------------	-------

\* izvedeno v okviru projekta SloWolf

## 8. Vključevanje javnosti v upravljanje z volkom

Odpiranje odločevalskih procesov in vključevanje (udeležba) javnosti v odločanje postaja vse nujnejši pogoj za doseganje družbene sprejemljivosti okoljskih problematik, ki vplivajo na kakovost življenja posameznikov in ožje ali širše družbene skupnosti. K vključevanju javnosti v odločanje o upravljanje populacije volka pa pravno zavezuje tudi Aarhuška konvencija. Pomanjkljivo vključevanje zainteresirane javnosti v proces upravljanja populacije volka lahko privede do napačnega razumevanja ali nerazumevanja upravljavskih praks, ki zato lahko na koncu niso družbeno sprejete, kar otežuje njihovo izvajanje. Z različnimi pristopi vključevanja javnosti v odločanje pa se povečuje tudi strpnost in medsebojno zaupanje vključenih interesnih skupin (glej poglavji 3.5 in 3.6 v dodatku 2).

### Dolgoročni cilj:

8.1 dejavno vključevanje predstavnikov interesnih skupin v upravljanje populacije volka in njihova podpora.

### Posebni cilji:

- 8.1.1 vključevanje interesnih skupin pri pripravi akcijskega načrta za naslednje obdobje;
- 8.1.2 večja strpnost in medsebojno zaupanje vključenih interesnih skupin;
- 8.1.3 dobro poznavanje in razumevanje mnenj in pričakovanj različnih interesnih skupin;
- 8.1.4. strokovno podprto upravljanje.

### Ukrepi:

*Preglednica 9: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Vključevanje javnosti v upravljanje populacije volka*

8 Vključevanje javnosti v upravljanje populacije volka					
Ukrepi		Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
NUJNI UKREPI	izpeljati revizijo akcijskega načrta na koncu projekta SloWol.	8.1.1	SloWolf	SloWolf (2.954 €)	4/2013*
	priprava akcijskega načrta za obdobje 2018-2022	8.1.1	MOP s podizvajalci	5.000 € državni proračun	4/2017
	dejavno vključevati lovce	8.1.2	MOP s	Strošek ocenjen v	redno

	v spremljanje populacije volka (popisi, zbiranje vzorcev)		podizvajalci	poglavju Spremljanje in raziskovanje populacije volka	
	ob koncu projekta SloWolf izvesti javnomnenjsko raziskavo (rejci drobnice, lovci, širša javnost)	8.1.3	BF	SloWolf (35.000 €)	4/2013*
	Izvedba javnomnenjske raziskave na alpskem območju	8.1.3	BF	WOLFALPS (40.000 €)	2014 in 2017
	Redni sestanki in ureditev nadomestil za zunanje člane Strokovne komisije za podporo pri načrtovanju upravljanja z velikimi zvermi		MOP	Redno delo	mesečno
	Letni sestanki delovne skupine za načrtovanje upravljanja z velikimi zvermi		MOP	Redno delo	letno
PRIPOROČENI UKREPI	<i>dejavno vključevati druge prostovoljce v terensko delo z volkovi (monitoring populacije)</i>	8.1.2	<i>MOP s podizvajalci</i>	<i>Strošek ocenjen v poglavju Spremljanje in raziskovanje populacije volka</i>	<i>redno</i>
	<i>izmenjavati izkušnje z deležniki iz sosednjih držav</i>	8.1.2	<i>predstavniki interesnih skupin</i>	<i>projekti</i>	<i>redno</i>

\*izvedeno v okviru projekta SloWolf

## 9. Obveščanje javnosti

Javnost je obveščena na več načinov in eden glavnih pri volku so mediji, kjer je v Sloveniji v zadnjih letih opaziti porast neuravnoveženega in senzacionalističnega poročanja o volku. V preteklosti je že bilo dokazano, da pomanjkanje znanja in napačna prepričanja vplivajo na odnos javnosti do prostoživečih živali, še posebej velikih zveri, med njimi tudi do volka, in povečujejo strah pred njimi. V naravovarstvu je velikokrat pomembno, da določene interesne skupine spremenijo svoje ravnanje (npr. uporaba zaščitnih sredstev za varovanje živine pred velikimi zvermi namesto zavračanja njihove prisotnosti na svojem območju). Najboljši način za doseganje tega je, da se poskuša vplivati na kognitivno sestavino odnosov (znanje/prepričanje). Obveščanje javnosti in objektivno poročanje v medijih o volku sta zato nujni, še posebej ko gre za obveščanje glavnih interesnih skupin:

- **Lokalno prebivalstvo** na območju pojavljanja volka je tisto, ki je neposredno povezano z vrsto ter živi na istem območju in se lahko počuti ogroženo. Prav tako je treba vključiti lokalno prebivalstvo na območjih, kamor se volk lahko v prihodnosti širi. Upravljanje populacij vseh velikih zveri je pomembno za vse javnosti v državi. Tako je treba v upravljanje vključiti tudi urbano prebivalstvo, ki ima po navadi najbolj pozitiven odnos do

velikih zveri, vendar pa navadno slabše pozna način življenja volkov in se ne zaveda konfliktov med velikimi zvermi in npr. rejcem živine;

- **Šolska mladina** je interesna skupina, ki bo v prihodnosti soodločala in ker se njihov odnos še oblikuje, je nanje pomembno vplivati s pravilnim obveščanjem;
- **Lovci** lahko na populacijo volka neposredno vplivajo z lovom. Hkrati so interesna skupina, ki volka kot živalsko vrsto razmeroma dobro poznajo in imajo do njega že izoblikovan odnos. Lovce je treba neposredno pritegniti k upravljanju populacije volka tudi z vključevanjem v dejavnosti spremljanja populacije volka, saj lahko to pozitivno vpliva na njihov odnos;
- **Živinorejci** so skupina, na katere prisotnost volka na njihovem območju najbolj vpliva. Njihova prepričanja o volku so v primerjavi s splošno javnostjo in lovci drugačna ter zato potrebujejo več posebnih informacij, povezanih z izobraževanjem o situacijah, v katerih volk napade pašne živali. Prav tako je treba zanje zagotoviti tudi izobraževanje o ustreznih načinih varovanja živine pred napadom volka.

Dodaten namen obveščanja in izobraževanja je pridobiti dobro obveščeno javnost, ki bo dejavno sodelovala pri soodločanju o upravljanju populacije volka in se počutila vključeno, kar vodi v izboljšanje soobstoja volkov in lokalnega prebivalstva.

#### Dolgoročni cilji:

- 9.1 pozitiven odnos in večja strpnost javnosti in posameznih interesnih skupin do volka in upravljanja njegove populacije;
- 9.2 javnost, ki dobro pozna in razume problematiko in upravljanje volka;
- 9.3 dobro poznavanje dinamike odnosa javnosti do volka.

#### Posebni cilji:

- 9.1.1 boljša obveščенost o dobrih praksah varovanja drobnice;
- 9.1.2. boljša ozaveščenost lovcev o posledicah nezakonitega odstrela volkov;
- 9.2.1 objektivni in uravnoteženi prispevki v medijih;
- 9.3.1 redno spremljanje odnosa javnosti do volka.

#### Ukrepi

*Preglednica 10: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Obveščanje javnosti*

9 Obveščanje javnosti					
Ukrepi		Prispeva k doseganju ciljev	Izvajalec	Financiranje	Rok za izvedbo (četrletje)
<b>NUJNI</b>	hiter odziv na pristransko objavljene prispevke z objektivnimi	9.2.1	BF, ZGS, MOP, ZRSVN	del rednih dejavnosti	po potrebi

	informacijami				
	organizirati izobraževalno kampanjo o ustreznih načinih varovanja živine pred napadi volkov ciljno za živinorejce		KGZS WOLFALPS (za alpsko območje)	1000 €/leto (državni proračun)  WOLFALPS (1000 €/leto)	2015 do konca projekta
	Ozaveščati lovce o posledicah nezakonitega ubijanja volkov	9.1.2	ZGS	1000 €/leto (državni proračun)	redno
	Vzdrževati spletno stran o volku (www.volkovi.si)	9.2.1	BF	prostovoljno delo in 20 €/leto za domeno	redno
PRIPOROČENI UKREPI	<i>pripraviti dodatno izobraževalno gradivo za otroke in mladino (film, poster, predavanje za srednje šole, pravljica o volku Grgi)</i>	9.2.1	<i>SloWolf</i>	<i>SloWolf</i>	3/2013*
	<i>predstaviti projekt in projektne dejavnosti s plakati na enostaven način</i>	9.2.1	<i>SloWolf</i>	<i>SloWolf</i>	
	<i>objavljati poljudne prispevke v tematskih krajevnih časopisih</i>	9.2.1, 9.1.1			<i>redno oziroma po potrebi</i>
	<i>objavljati sporočila za medije v okviru projekta SloWolf</i>	9.2.1	<i>SloWolf</i>	<i>SloWolf</i>	<i>redno*</i>
	<i>opraviti anketno raziskavo po končanem projektu</i>	9.3.1	<i>SloWolf</i>	<i>SloWolf</i>	4/2013*

\*izvedeno v okviru projekta SloWolf

## 10. Zmanjševanje nezakonitega poseganja v populacijo volka

Nezakonito in s tem nenadzorovano ubijanje živali je glavna grožnja za marsikatero živalsko vrsto v svetu. V Evropi to sicer večinoma ni tako velika težava kot drugod, kljub temu pa nezakonit odstrel in drugi načini nedovoljenega ubijanja pomembno vplivajo na nekatere populacije, še posebej pri konfliktnih vrstah, kot so velike zveri. Vzroki nezakonitega ubijanja po svetu so različni: neskladje z rejo drobnice in druga škoda na premoženju ljudi, domnevno ogrožanje varnosti in zdravja ljudi na podeželju, konkurenca pri lovu, še posebej pri

komercialnem lovu (visoke koncesije za lovišča), neodzivnost državnih organov pri odločanju o posegih v populacije glede na predhodne pozive ljudi itn. Največja težava nezakonitega ubijanja je, da zanj ne veljajo omejitve tako po številu kot sestavi ter kraju in času teh dejanj. Poleg tega o nezakonitem poseganju v populacijo običajno ni podatkov, zato ga upravljavci ne morejo upoštevati pri načrtovanju zakonitega poseganja v populacijo. Zaradi tega lahko tako poseganje postane ne trajnostno in privede do ogrožanja dolgoročnega obstoja populacije ali do lokalnega izumrtja vrste. Hkrati ima nezakonito ubijanje volkov tudi vse druge negativne posledice, ki veljajo tudi za zakonit odstrel.

V Sloveniji poznamo nekaj potrjenih primerov in več sumov nezakonitega odstrela volkov. Kljub temu je s takimi podatki težko oceniti celoten obseg teh nezakonitih dejanj in njihov vpliv na populacijo volka. Odkrite primere nezakonitega odstrela volkov je treba resno kazensko preganjati, tako kot je to običajno marsikje v tujini. Kadar volkove nezakonito odstrelijo lovci, je načeloma učinkovitejši nadzor v samih lovskih organizacijah in med posameznimi člani teh organizacij kot pa nadzor raznih inšpekcijskih služb. Ker pa popoln nadzor na terenu praktično ni mogoč, si je treba bolj prizadevati predvsem za povečevanje strpnosti do volkov ter za vzgojo in ozaveščanje ljudi.

#### **Dolgoročni cilj:**

10.1 odprava nezakonitega odstrela volkov.

#### **Posebni cilji:**

- 10.1.1 ciljne skupine (lovci in rejci drobnice) vključene v upravljanja populacije volka;
- 10.1.2 ozaveščena in do nezakonitega ubijanja volkov kritična javnost;
- 10.1.3 zbrani podatki o nezakonitem ubijanju volkov, vključno z nezakonitim odstrelom in poznavanje motivov, ki do tega pripeljejo;
- 10.1.4 kaznovanje oseb, ki nezakonito ubijejo volka.

#### **Ukrepi:**

*Preglednica 11: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Zmanjševanje nezakonitega odstrela volkov*

<b>10 Zmanjševanje nezakonitega odstrela volkov</b>					
<b>Ukrepi</b>		<b>Prispeva k doseganju ciljev</b>	<b>Izvajalec</b>	<b>Financiranje</b>	<b>Rok za izvedbo (četrtoletje)</b>
<b>NUJNI UKREPI</b>	možnost zakonitega odstrela volkov v skladu s poglavjem 4	10.1.1	MOP	del rednih dejavnosti	redno
	ozaveščati javnosti, kot je načrtovano v poglavju 9	10.1.2, 9.1.2	WOLFALPS, druge strokovne in interesne organizacije	projekti	redno



	okrepiti sodelovanje z inšpektorati, policijo, tožilstvom in carino	10.1.4	MOP s pomočjo ZGS in ZRSVN	del rednih dejavnosti	redno
	spremeniti zakonodajo – 160. in 161. člen ZON (ustrezno visoke denarne kazni)	10.1.4	MOP	del rednih dejavnosti	2014
PRIPOROČENI UKREPI	<i>oceniti in spremljati obseg nezakonitega poseganja v populacijo s pomočjo posrednih podatkov, pridobljenih s telemetrijo, genetiko in poznavanjem zanesljivih podatkov o drugih oblikah smrtnosti</i>	10.1.3	BF	<i>projekti</i>	2014
	<i>raziskati motive za morebiten nezakonit odstrel volkov</i>	10.1.3	BF	<i>projekti</i>	<i>ni določen</i>

## 11. Ekoturizem

Čeprav ima Slovenija velike možnosti za trženje in promocijo volkov, so bile te do zdaj zelo slabo izkoriščene, kljub temu da vsako leto v državo pride več tujih turistov ravno zaradi volkov in drugih velikih zveri. Zaradi teh slabo izkoriščenih možnosti je manjši tudi vpliv na povečevanje strpnosti lokalnega prebivalstva do volkov. V Sloveniji zaradi goste zaraščenosti sicer ni toliko priložnosti za neposredno opazovanje volkov, vendar je za mnoge turiste velika privlačnost že sam obisk naravnega območja, na katerem se zadržuje teritorialni trop volkov, pa čeprav je volka dejansko le redko mogoče videti. Na marsikaterih območjih so zelo priljubljeni npr. vodeni izleti z iskanjem sledi in drugih znakov prisotnosti volkov ali ekskurzije s poslušanjem tuljenja volkov v naravi. S takimi izleti je mogoče obiskovalce dodatno izobraziti o življenju volkov ter njihovi pomembni vlogi, ki jo opravljajo v naravi. S premišljeno politiko in dobro turistično ponudbo ter ponudbo lokalnih izdelkov, povezanih z volkovi, bi bilo mogoče tudi pri nas uporabiti volkove za trženje lokalnih izdelkov in dejavnosti ter promocijo Slovenije kot države s celovito in dobro ohranjeno naravo.

### Dolgoročni cilj:

11.1 prisotnost volkov predstavlja privlačnost za tuje in domače turiste ter izboljšuje podobo Slovenije kot države z ohranjeno naravo.

### Posebna cilja:

11.1.1 programi za turiste, ki vključujejo doživljanje slovenske narave v povezavi z volkovi (npr. vodeni izleti in ekskurzije), pri tem pa nimajo škodljivega vpliva na ohranjanje stanja volkov in njihovih habitatov;

11.1.2 zainteresirani turisti imajo na voljo informacije o volkovih v Sloveniji in njihovi pomembni vlogi, ki jo opravljajo v naših ekosistemi.

**Ukrepi:**

*Preglednica 12: Ukrepi z navedenimi izvajalci, finančnimi viri in izvedbenimi roki za dejavnost Ekoturizem*

<b>11 Ekoturizem</b>					
<b>Ukrepi</b>		<b>Prispeva k doseganju ciljev</b>	<b>Izvajalec</b>	<b>Financiranje</b>	<b>Rok za izvedbo (četrletje)</b>
<b>PRIPOROČENI UKREPI</b>	<i>zasnovati, organizirati in izpeljati vodene izlete, povezane z volkovi</i>	11.1.1	<i>stroka v sodelovanju z usposobljenimi turističnimi organizacijami</i>	<i>Projekti (WOLFALPS 4 dogodke, 8000 €)</i>	2016
	<i>Izobraziti zainteresirane deležnike (turistične organizacije, lokalne skupnosti, lokalni obrtniki...) o volkovih in predstaviti možnosti trženja</i>	11.1.1	<i>stroka v sodelovanju z usposobljenimi turističnimi organizacijami</i>	<i>del rednih dejavnosti in projekti</i>	2016
	<i>na območjih razširjenosti volkov promovirati lokalne izdelke in dejavnosti s pomočjo prikaza volkov kot simbolov neokrnjene narave</i>	11.1.1	<i>turistične organizacije, lokalne skupnosti, lokalni obrtniki</i>	<i>projekti</i>	2016
	<i>vzpostaviti informacijsko-izobraževalno središče o volkovih</i>	11.1.2	<i>nevladne organizacije, občine v sodelovanju s strokovnimi inštitucijami</i>	<i>projekti</i>	2016

**12. Izvedba akcijskega načrta**

Za izvajanja tega akcijskega načrta, vključno s finančnim delom, je odgovorno MOP skupaj z izvajalci, navedenimi v preglednicah v posameznih poglavjih. MOP skupaj z izvajalci vsako leto najpozneje do 31. januarja pripravi letno vsebinsko poročilo o izvajanju nalog akcijskega načrta za preteklo koledarsko leto in ga predloži delovni skupini za načrtovanje upravljanja velikih zveri

pri MOP v obravnavo. Po obravnavi in sprejetju na delovni skupini MOP z letnim poročilom seznanj javnost ter ob izteku veljavnosti akcijskega načrta pripravi končno petletno poročilo o izvedbi akcijskega načrta. Postopek obravnave, sprejemanja in seznanitve javnosti je enak kot za letna poročila.

V izvedbo akcijskega načrta so vključeni vsi izvajalci, nevedni v tem dokumentu. Natančni nosilci dejavnosti, roki izvedb in viri financiranja posameznih ukrepov, ki jih predvideva akcijski načrt za upravljanje populacije volka, so predstavljeni v posameznih poglavjih. Izhodišče za uspešno izvedbo akcijskega načrta je dejavno in usklajeno delovanje vseh državnih, znanstvenih, strokovnih institucij, nevladnih organizacij in ključnih interesnih skupin, ki jih upravljanje populacije volka zadeva. Zaradi čim boljšega sodelovanja vseh ključnih interesnih skupin je treba organizirati redne sestanke njihovih predstavnikov.

### ***13. Financiranje akcijskega načrta***

Finančna sredstva za izvajanje akcijskega načrta se zagotovijo iz proračuna Republike Slovenije, finančnih sredstev Evropske skupnosti, ki so namenjena za ohranjanje ogroženih živalskih vrst, in iz drugih mednarodnih finančnih virov.

**DODATEK 1: SPREMLJANJE VARSTVENEGA STANJA (MONITORING)  
VOLKOV V SLOVENIJI**

## 1. Uvod

Dodatek 1 tega akcijskega načrta je pripravljen na podlagi dokumenta »Priporočila za spremljanje varstvenega stanja (monitoring) volkov v Sloveniji«, pripravljene v okviru projekta SloWolf.

Spremljanje volka in drugih vrst velikih zveri je danes nujen del upravljanja s temi zavarovanimi živalskimi vrstami. To je potrebno zaradi varovanja njihovih populacij in zaradi obveznosti Slovenije po domači in evropski zakonodaji. Spremljanje volka je kompleksen proces, ki ga je treba izvajati na celotnem območju njegove redne in občasne prisotnosti.

V Sloveniji so na istem območju prisotne vse tri vrste velikih zveri. Spremljanje in upravljanje s temi vrstami ima številne skupne točke, zato je smiselno vse aktivnosti izvajati koordinirano, saj so številne med seboj neposredno povezane. Skupne značilnosti spremljanja vseh treh vrst so:

- spremljanje vseh treh velikih zveri vključuje večje število ustrezno usposobljenega terenskega kadra;
- območje prisotnosti vseh treh zveri se v Sloveniji v velikem delu prekriva;
- nekatere oblike spremljanja so za vse tri vrste velikih zveri enake in se lahko izvajajo sočasno brez dodatnega napora (oportunistično zbiranje znakov prisotnosti, genetskih vzorcev);
- ocenjevanje škod, ki je prav tako del spremljanja, se izvaja za vse tri velike zveri;
- biometrične meritve mrtvih in odlovljenih živali se izvajajo za vse tri velike zveri;
- prehranska spektra volka in risa se v veliki meri prekrivata, kar je treba upoštevati pri spremljanju obeh vrst in njunega plena ter ustrezno vključiti v upravljanje s plenskimi vrstami.

Naloge in aktivnosti spremljanja vseh treh velikih zveri se med seboj v veliki meri prekrivajo, zato je **zaradi stroškovne učinkovitosti in pregleda nad dogajanjem v populacijah** smiselno, da se spremljanje vseh treh velikih zveri, skupaj z ocenjevanjem škode, koordinira enotno. Seveda pa ima spremljanje vsake od teh treh vrst tudi posebnosti, neodvisne od spremljanja drugih dveh vrst, kar moramo pri načrtovanju aktivnosti upoštevati.

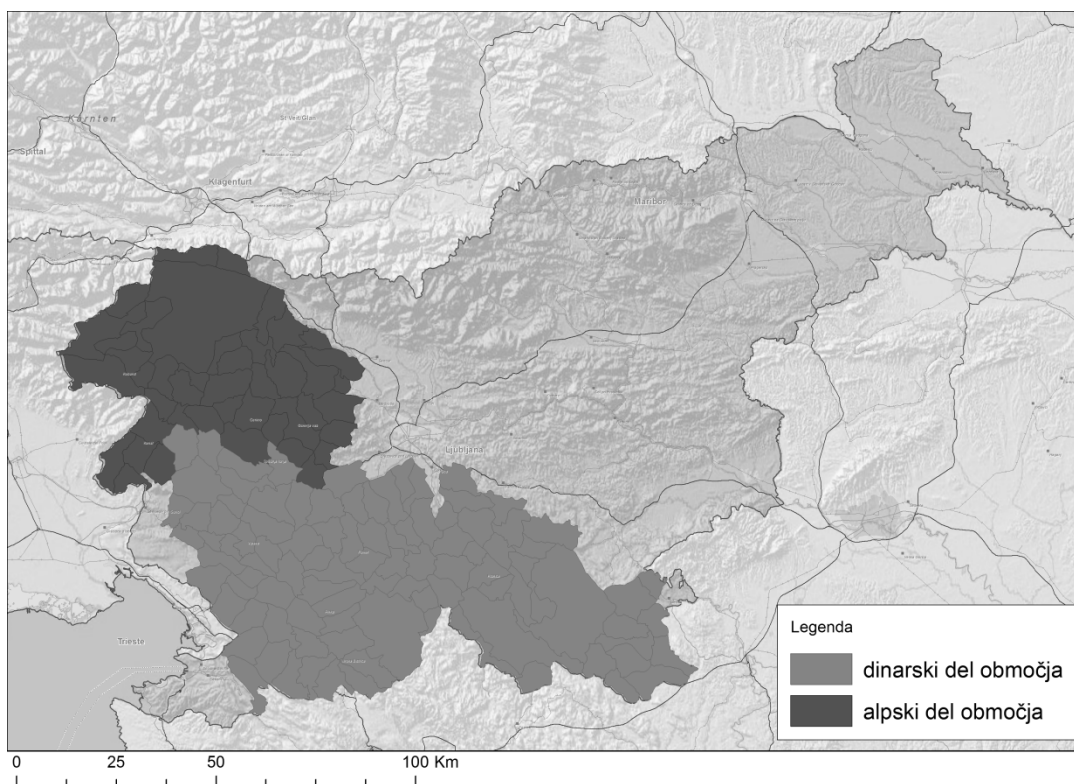
Za izvedbo spremljanja volka je potrebno večje število ustrezno usposobljenega terenskega osebja, brez katerega spremljanje ni mogoče. Zaradi gospodarnosti izvedbe ga v največji možni meri opravlja terensko osebje, ki je ustrezno usposobljeno in redno navzoče na območju prisotnosti velikih zveri že v okviru nalog svojega rednega dela. Prav tako je ključno vključevanje prostovoljcev, ki so pripravljeni sodelovati, saj se tako lahko z manjšimi stroški zajame večje območje, hkrati pa te vrste približamo širši javnosti.

## 2. Območje prisotnosti volkov v Sloveniji in območje spremljanja varstvenega stanja populacije

Prisotnost volkov v Sloveniji je natančneje opisana v dodatku 2 »Biologija volkov«.

Najširše območje spremljanja prisotnosti volkov zajema celotno območje Republike Slovenije in vključuje oportunistično zbiranje vseh znakov prisotnosti te vrste (opažanja, neinvazivne genetske vzorce, sledi in znaki plenjenja). Opažanja, sledi in znaki plenjenja so podatki, pomembni predvsem za zaznavanje volkov na območjih, kjer je njihova prisotnost občasna ali izjemna. Zaradi disperzijskih značilnosti vrste lahko namreč volkove kadarkoli pričakujemo kjerkoli v državi. Na teh območjih intenzivno sistematično spremljanje ne poteka.

Sistematično spremljanje stanja populacije volkov je potekal v okviru projekta Slowolf na **območju stalne prisotnosti volkov**. To območje delimo na **dinarski** in **alpski del** (slika 1). Alpski del je omejen na območje Julijskih Alp s širšim območjem predalpskega prostora in zahodnim delom Karavank. Na tem območju sta potekali obe obliki spremljanja, in sicer oportunistično zbiranje podatkov/vzorcev in sistematične oblike/metode spremljanja stanja populacije. Na območju stalne prisotnosti volkov se razširjenost volkov spreminja in je treba stanje revidirati na podlagi rezultatov spremljanja populacije v petletnih intervalih. Na območju alpskega dela stalne prisotnosti volkov so trenutno prisotni le posamezni prehodni in teritorialni volkovi, reprodukcija do zdaj še ni bila potrjena. V obdobju 2013–2018 bo na tem območju potekalo sistematično spremljanje v okviru projekta LIFE+ WOLFALPS (slika 2). V okviru projekta bo izpeljana tudi optimizacija metod spremljanja v alpskem območju, ki bo metodološko usklajena z drugimi območji prisotnosti volkov v Alpah v Italiji.



Slika 1: Območje sistematičnega spremljanja, razdeljenega na dinarski (svetleje) in alpski del (temneje)



Slika 2: Projektno območje spremljanja volkov v okviru LIFE+ WOLFALPS v Sloveniji

### 3. Parametri, pomembni za spremljanje varstvenega stanja populacije volka

Glavni cilj spremljanja varstvenega stanja populacije volka je pridobivanje demografskih parametrov populacije in njene prostorske razširjenosti ter strukturiranosti. Demografske parametre populacije ocenjujemo z več cenilkami, med katerimi so najpomembnejše številčnost ali populacijska gostota ter reprodukcijsko-preživetveni parametri populacije.

#### 3.1. Prostorska razširjenost populacije

Poznavanje območja, na katerem je volk prisoten, je ključno za načrtovanje upravljaljskih ukrepov. Ker se to območje stalno spreminja, dolgoročno pa lahko glede na trende v drugih delih Evrope pričakujemo tudi širjenje populacije, mora biti nenehno spremljanje prisotnosti volka pomemben del programa monitoringa. Ne nazadnje je velikost območja prisotnosti tudi ključnega pomena za oceno varstvenega stanja, saj populacije hitreje in lažje nadomestijo izgubo številčnosti kakor izgubo prostora, ki ga zasedajo.

#### 3.2 Velikost populacije

Velikost populacije volkov je med najpomembnejšimi parametri ocenjevanja varstvenega stanja populacije. V praksi lahko velikost populacije izrazimo kot število osebkov (volkov) v populaciji ali pa s številom tropov oziroma reprodukcijskih enot. Vsaka od teh cenilk ima svoje prednosti in pomanjkljivosti. Prednost poznavanja **absolutne številčnosti osebkov** je, da lahko na tej podlagi ocenimo prehranske potrebe populacije volkov in vpliv, ki ga ima ta plenilec na populacije plenskih vrst. Poznavanje številčnosti osebkov, če se izvaja z mednarodnim

sodelovanjem na območju celotne populacije, omogoča tudi oceno viabilnosti dinarsko-balkanske (meta)populacije. Ob poznavanju reprodukcijsko-preživetvenih parametrov je poznavanje številčnosti volkov pomemben parameter tudi za potencialno določanje trajnostne meje poseganja v populacijo volkov. Pomanjkljivost te cenilke je zahtevnost, saj je za kakovostno oceno potreben razmeroma velik napor. Poleg tega je nihanje številčnosti volkov pogosto izpostavljeno sezonskim in letnim nihanjem zaradi ciklične letne reprodukcije, sezonskega in stohastičnega nihanja stopnje smrtnosti ter emigracij in imigracij, ki jim je izpostavljena populacija volkov v Sloveniji, zlasti še, ker je severozahodni rob dinarsko-balkanske populacije. Tako je ocena številčnosti osebkov izpostavljena dejavnikom, ki zmanjšujejo njeno natančnost, a daje ob ustrezni metodologiji njenega ocenjevanja dobro podlago za upravljanje populacije volka v Sloveniji. **Ocenjevanje števila tropov** je druga cenilka ocenjevanja velikosti populacije, ki daje dober osnovni vpogled v socialno strukturo in reprodukcijski potencial populacije. Pridobivanje podatkov o teritorialnih tropih je časovno in finančno učinkovito, nihanje števila tropov pa je običajno precej manjše (stabilnejši parameter) in se ga v populaciji razmeroma hitro zazna. Zaznavanje tropov lahko izvajamo s klasično tehniko sistematičnega izzivanja tuljenja (testi »howling«) in dopolnilno z molekularnimi genetskimi tehnikami (analize sorodnosti).

### 3.3 Dinamika populacije

Poleg velikosti populacije je uspešna **reprodukcija** oziroma redno pojavljanje legel v volčjih tropih ključni demografski parameter stanja populacije. Stopnja reprodukcije je predvsem odvisna od števila tropov oziroma reproduktivnih parov in lahko pomembno vpliva na zadostno priraščanje, potencialno širjenje in kompenzacijo smrtnosti populacije. Zaznavanje števila reprodukcijskih dogodkov oziroma legel je tako ena najpomembnejših enot za spremljanje varstvenega stanja populacije volkov v Sloveniji.

**Smrtnost** je pri populacijah volkov, ki živijo v okoljih, v katerih se prepletata naravna in kulturna krajina, običajno povečana. Takšna antropogena smrtnost je lahko do določene mere kompenzatorna in jo lahko populacija volkov prenese brez negativnih vplivov na njeno viabilnost (verjetnost dolgoročnega preživetja populacije). Zelo pogosto pa je stopnja antropogene smrtnosti pri populacijah volkov še višja, torej aditivna in negativno vpliva na stopnjo populacijske rasti oziroma viabilnost. Zaznavanje (vzorcev) smrtnosti ter različnih vzrokov zanjo je tako eden izmed pomembnih parametrov spremljanja varstvenega stanja populacije.

Ker je območje volka v Sloveniji samo majhen del območja celotne dinarske populacije, sta ključna za populacijsko dinamiko pri naših volkovih tudi **imigracija** in **emigracija**. Poznavanje obeh je pomembno tako zaradi koordinacije upravljanja s sosednjimi državami kakor tudi zaradi razumevanja načinov kompenzacije smrtnosti pri naših volkovih.

### 3.4 Hibridizacija z drugimi vrstami kanidov

Volkovi se lahko pariyo z domačimi psi, kar je pomemben dejavnik njihovega varstva. Čeprav je introgresija pasjih genov v volčje populacije stalno prisotna že od udomačitve divjih prednikov psov, je pričakovati, da njena intenzivnost z večanjem populacij psov in manjšanjem populacij volkov raste. Močni posegi v socialno strukturo populacije volka lahko ta pojav pospešijo, zato je pomembno, da pri populaciji, v katero se posega, spremljamo pogostost križancev in ukrepamo, če opazimo nenadno naraščanje.



### 3.5 Socialna struktura

V naravnih razmerah ima populacija volkov značilno socialno strukturo teritorialnih tropov, ki se je izoblikovala med evolucijo kot optimalna strategija vrste glede na njen način življenja in okolje, v katerem živi. Čeprav je ta struktura dinamična in tropi razpadajo (ob izgubi reproduktivne živali) in ponovno nastajajo, se lahko pri visoki smrtnosti v populaciji ta struktura v veliki meri poruši. V populacijah, v katere se intenzivno posega (kot je primer v Sloveniji), je treba ta parameter spremljati in na ta način zagotoviti, da ostane poseganje v populacijo znotraj meja, ki še omogočajo vzpostavitev vrsti lastne socialne strukture.

### 3.6 Interakcija s človekom

Ker si v Sloveniji volk deli prostor s človekom, prihaja neogibno do interakcije in navzkrižja z interesi človeka. Po drugi strani je prisotnost volka v kulturni krajini pomembno odvisna od tolerance ljudi, ki tam živijo. Najbolj očitna interakcija med volkom in človekom so **škode na domačih živalih**, ki so izjemno pomemben del spremljanja. Druga interakcija je **antropogena smrtnost**, ki je bistveni parameter, na katerega lahko z upravljanjem neposredno vplivamo. Ob smrtnosti zaradi **prometa** je zlasti pomemben **zakoniti odstrel**, ki se z različnimi utemeljitvami izvaja skoraj vsako leto kot upravljavski ukrep in ga lahko dobro spremljamo in uravnavamo. Ob tem se prihaja tudi do **nezakonitega ubijanja**, ki je izjemno pomemben del ogrožanja populacije in ga je običajno izjemno težko zaznavati in spremljati.

## 4. Metodološki pristopi spremljanja varstvenega stanja populacije volka

Dobro spremljanje omogoča pridobivanje kakovostnih podatkov in zagotavlja nepristransko podporo odločitvam stroke pri upravljanju s populacijami spremljanih vrst. Za učinkovito spremljanje varstvenega stanja populacije vrste, kakršna je volk, je treba vključevati različne metodološke pristope, ki merijo ključne populacijske parametre in omogočajo sprejemanje ukrepov za ustrezno upravljanje. Ker z razvojem znanosti nastajajo tudi metodološki pristopi, moramo pri načrtovanju spremljanja ta razvoj upoštevati in spremljanje ustrezno prilagajati. Metodološke pristope, ki so na voljo, delimo v štiri sklope:

1. Prvo metodološko skupino sestavljajo različne terenske metode za zbiranje in analizo podatkov o prostorski razporeditvi, številčnosti, interakcijami s človekom in uspešnosti reprodukcije volkov, tako ekstenzivno prek beleženja znakov prisotnosti kot intenzivno prek sistematičnega spremljanja škod in izvajanja testov »howling«.
2. V drugo skupino spadajo metode, s katerimi pridobivamo podatke o zdravstvenem stanju in sposobnosti, biometričnih, demografskih in genetskih podatkih na podlagi analize mrtvih (odstreljenih ali drugače poginulih) ali odlovljenih živali.
3. V tretji sklop metod uvrščamo telemetrijo GPS, tehnološko moderno tehnologijo, ki je bila oblikovana za spremljanje aktivnosti in prostorskih zahtev zelo mobilnih živali. S to metodologije pridobivamo zelo natančen vpogled v gibanje volkov in rabo prostora, posredno pa tudi informacije o drugih aktivnostih, kakor so vzorci plenjenja, socialne interakcije in morebitnih nevšečnosti, ki jih spremljane živali/tropi povzročajo.
4. V četrti skupini so neinvazivne genetske metode, ki omogočajo pridobivanje genetskih podatkov iz materiala, ki ga živali puščajo v okolju (iztrebki, dlaka, urin, slina). Te metode zagotavljajo robusten, nepristranski vir podatkov za spremljanje številnih

parametrov populacije, pomembnih za določitev njenega varstvenega statusa. S terenskim delom, potrebnim za prve tri skupine metod, zagotavljamo tudi zbiranje in pridobivanje genetskih vzorcev, zbiranje pa lahko dopolnimo z organizacijami mrež prostovoljcev oziroma oseb, ki so poklicno ali ljubiteljsko veliko v naravnem okolju na območju volka (gozdarji, lovci).

## **5. Predlagane metode spremljanja varstvenega stanja populacije**

### **5.1. Spremljanje reprodukcije volkov**

Aktiven (oblikovan) volčji par oziroma trop praviloma skoti eno leglo na leto. Tako lahko z zaznavanjem legel dejansko prepoznamo število reproduktivnih tropov na spremljanem območju. S številom letno odkritih volčjih legel in povprečno velikostjo legla pri dinarski populaciji volkov lahko ocenimo minimalno letno stopnjo primarne reprodukcije populacije volkov v Sloveniji.

Zaradi tega so metode za spremljanje reprodukcije med najpomembnejšimi aktivnostmi spremljanja populacije volkov in jim je treba dati prednost. Te vključujejo zvočno zaznavanje mladičev poleti in zgodaj jeseni z izzivanjem tuljenja (howling), oceno števila mladičev po tropu z DNK-analizo iztrebkov, zbranih na zbirnih mestih (točke, okrog katerih se zadržujejo mladiči, ko že zapustijo brlog, ne morejo pa še slediti odraslim volkovom), ter neposredno registracijo mladičev v brlogu pri volkovih, opremljenih z ovratnico GPS.

Na dinarskem delu območja prisotnosti volkov so redno prisotni reproduktivni tropi. V zadnjih treh letih so bile v okviru projekta SloWolf pridobljene natančne lokacije nekaterih brlogov in zbrani podatki o naključnih najdbah brlogov v zadnjem desetletju. Tako je poznano razporejanje brlogov po posameznih tropih v tem času, ki kaže, da so razdalje med zaporednimi brlogi znotraj posameznega tropa v posameznih letih praviloma razmeroma majhne (mediana < 2 km). Ti podatki omogočajo izdelavo modela, po katerem je mogoče razmeroma dobro predvidevali območja, ki bi jih volkovi izbirali za brloge.

Spremljanje legel se izvaja na dva načina, in sicer:

**1. Z izzivanjem tuljenja**, ko se od druge polovice junija do prve polovice septembra izvajajo popisi legel in teritorialnih volkov na območju stalne prisotnosti volkov. Aktivnosti koordinira ZGS s svojo mrežo terenskega osebja in v popis legel vključi nevladno organizacijo Dinaricum z usposobljenimi prostovoljci in druge strokovne institucije, ki opravijo potrebna letna usposabljanja in izvedejo popis lokacij reprodukcijskih mest na celotnem območju stalne prisotni volkov. ZGS bo aktivnosti ob pomoči omenjene organizacije in institucij izvajal v skladu z zakonom, ki ureja prostovoljstvo.

Popis poteka po izdelani kvadratni mreži z velikostjo celice 3 x 3 kilometre, v kateri je najmanj 65 % gozdnih in drugih sonaravnih površin (npr. zaraščajoče površine, naravna travišča). V dinarskem območju prisotnosti volka je mreža sestavljena iz 407 celic, v alpskem pa iz 131 celic. V dinarskem območju poteka popis po celotni mreži, v alpskem območju, kjer za zdaj še ni vzpostavljenih tropov oziroma reproduktivnih parov, pa le v celicah na območju potencialnega habitata, ki je po habitatnem modelu ovrednoten z visokimi vrednostmi primernosti. Natančnejša merila za alpsko območje bodo izoblikovani v okviru projekta LIFE+WOLFALPS. Na vnaprej določenih točkah, praviloma ob cestnem omrežju, se oponaša tuljenje volkov, s čimer se izzove odgovor teritorialnega tropa. Popis je treba ponoviti najmanj trikrat v najmanj treh zaporednih

nočeh. Vsak popisovalec (popisovalna skupina) izvede spremljanje v 4 do 7 celicah na noč, odvisno od dostopnosti terena. Za popisovanje v dinarskem območju je tako potrebnih okoli 80 popisovalcev oziroma popisovalnih skupin na noč, v alpskem pa okoli 20.

Spremljanje volkov poteka usklajeno v isti noči po celotni mreži dinarskega območja (izjemoma lahko poteka časovno ločeno v dveh prostorskih enotah; vzhodna polovica, zahodna polovica). V alpskem območju poteka popis hkrati na celotnem območju izbranih popisnih celic. Spremljanje poteka v nočeh brez padavin in močnega vetra. Z izzivanjem se začne približno eno uro po sončnem zahodu in konča najpozneje eno uro pred sončnim vzhodom.

**2. Z genetskim vzorčenjem na zbirnih (»randez-vous«) mestih.** Vsa zaznana legla z zgoraj opisano metodo se nato poiščejo s triangulacijskimi metodami in na podlagi akustičnega odziva se z ustrezno programsko opremo določi število mladičev v leglu. Na vsakem zbirnem mestu se z neinvazivno metodo odvzamejo genetski vzorci mladičev in odraslih živali v tropu. Vzorčenje in popis izvede BF v sodelovanju z ZGS.

Izvajanje triangulacije poteka v treh skupinah, razporejenih v bližini predhodno zaznanega legla, ob tem pa se s strojno in programsko opremo (howlbox) posname tudi odziv volkov za ugotavljanje minimalnega števila mladičev in odraslih v tropu. Po uspešni triangulaciji se na naslednji vremensko primeren dan (2 dni) s pomočjo od 5 do 10 izurjenih popisovalcev na tem območju v radiju od 300 do 500 m z neinvazivno metodo zberejo genetski vzorci tropa. Na podlagi podatkov o zaznanih leglih v obdobju 2010–2012 se izvede intenzivno vzorčenje na sedmih do desetih območjih (skupaj 21–30 dni).

### **5.2 Spremljanje zdravstvenega stanja in demografskih značilnosti z analizo mrtvih volkov**

Zbiranje in spremljanje podatkov mrtvih volkov se izvaja v okviru rednega dela ZGS po metodi, ki je bila s pregledi (patoanatomska sekcija in druge s tem povezane preiskave) na Veterinarski fakulteti nadgrajena v okviru projekta SloWolf. Genotipizacija se izvede na BF. Rutinske analize vsebine želodca niso potrebne, razen v primerih, ko je to potrebno zaradi zdravstvenih ali drugih vzrokov.

Izvajajo se:

1. biometrične meritve živali,
2. ocena starosti iz dentinskih slojev zoba (I, P2),
3. analiza DNK (genotipizacija),
4. patoanatomska sekcija in parazitologija (po potrebi druge potrebne preiskave).

### **5.3 Značilnosti rabe prostora**

S telemetrijo GPSGSM pridobivamo visoko prostorske značilnosti rabe z visoko ločljivostjo in splošne parametre razmejevanje med teritoriji. Večina odlovljenih živali so člani tropa, tako s posamezno spremljano živaljo dobimo prostorske podatke za celoten trop. Telemetrija daje tudi najbolj zanesljiv vpogled v preživetje odraslih volkov in možnost ocene sicer težje zaznavne smrtnosti (krivolova in naravne smrtnosti), obenem pa je podlaga za pregon kaznivih dejanj. Med odlavljanjem in spremljanjem volkov v okviru projekta Slowolf, ko je aktivno potekal odlov več tropov, je bila hkrati zbrana večina neinvazivnih genetskih vzorcev (61 %). Na ta način je bila ta aktivnost ključna tudi za genetsko oceno varstvenega stanja volkov. Odlavljanje in spremljanje volkov poteka v istem obdobju (od 15. 6. do 15. 9) kot izzivanje tuljenja – »howling« in zbiranje NGV na zbirnih mestih. Stalno pridobivanje telemetričnih podatkov je poleg neinvazivne genetike edina metoda, ki omogoča pridobivanje prostorske slike razporejanja in spreminjanja volčjih teritorijev v Sloveniji.

Odlavljanje za opremljanje volkov s telemetričnimi GPS–GSM ovratnicami poteka do 90 dni na leto. Vsako leto se izbere eno območje odlavljanja tarčnega tropa (odlov enega volka) zaradi boljšega vpogleda v prostorsko razporejanje ali lažje spremljanje, razumevanje in odpravljanje nastajajočih nevšečnosti na določenem območju. Odlavljanje, opremljanje, spremljanje in analize izvede izkušeno strokovno osebje BF v sodelovanju z ZGS.

#### **5.4 Oportunistično zbiranje neinvazivnih genetskih vzorcev in znakov prisotnosti**

Oportunistično zbiranje neinvazivnih genetskih vzorcev (iztrebki, urin, dlaka, slina) poteka na celotnem območju volka v Sloveniji (glej sliko 1) in vse leto. V mrežo zbiranja vzorcev in znakov prisotnosti so vključene zainteresirane strokovne vladne in nevladne organizacije s področja upravljanja, raziskovanja in varstva narave (ZGS, BF, TNP, LZS, Dinaricum, Planinska zveza Slovenije, Zveza tabornikov Slovenije). Obveščanje in koordiniranje zbiranja NGV poteka na ZGS ob sodelovanju BF ter poteka prek spletnega portala, spletne strani in drugih oblik obveščanja. ZGS bo oportunistično zbiranje vzorcev organiziral tudi v okviru svojih območnih enot in revirnih gozdarjev. Pričakovano število zbranih vzorcev je med 200 in 300 letno. Ob koncu pašne sezone se ustrezno izberejo neinvazivni genetski vzorci, sistematično odvzeti ob popisih škodnih primerov, kjer je bil povzročitelj volk. Vzorci se zberejo in ustrezno hranijo v genetsko-tkivni banki na BF in analizirajo v letnih ciklih (glej poglavje 5.6). Znaki prisotnosti volka, kakor so sledi ali ostanki plena, se beležijo predvsem na območjih, kjer prisotnost volkov (še) ni bila zabeležena in kadar ni mogoč odvzem genetskih vzorcev.

#### **5.5 Analiza škodnih primerov**

ZGS v okviru rednega dela popisuje in praviloma oceni vse škodne primere, ki jih povzročajo volkovi. Popis škodnih primerov je pomemben del spremljanja populacije volkov. Z njim dobimo vpogled v navšečnosti zaradi volkov pri lokalnem prebivalstvu, hkrati pa lahko na enostaven način dobimo pomemben del genetskih vzorcev volkov. Treba je zagotoviti sistematični odvzem neinvazivnih genetskih vzorcev (sline) povzročitelja škode pri vseh škodnih primerih, za katere se ocenjuje, da so povzročitelji volkovi. Pri tem se glede na namen določi izbira vzorcev, ki se jih bo genetsko analiziralo. Prva skupina vzorcev so vzorci s škodnih primerov, pri katerih po drugih forenzičnih znakih ni jasno, katera vrsta je povzročitelj škode. Druga skupina vzorcev se izbere tako, da je njihova časovna in prostorska razpršenost čim večja in s katero se zazna čim več različnih osebkov/tropov ob čim manjši velikosti izbrane skupine vzorcev. Pri tem je treba upoštevati, da so ti podatki obremenjeni s sistematično napako (zbrani so samo vzorci volkov, ki povzročajo škodo, ubijajo praviloma dominantne živali v tropu), zaradi katere samo tako zbrani vzorci ne zadostujejo za genetsko spremljanje populacije. So pa ti vzorci pomemben vir podatkov, ki ga je treba ustrezno dopolnjevati z drugimi metodami zbiranja vzorcev. Genetska analiza zbranih vzorcev poveča zanesljivost določitve povzročitelja škodnega primera, hkrati pa zbrani genetski vzorci dobro dopolnjujejo zbirko oportunistično zbranih neinvazivnih genetskih vzorcev, ki so nato namenjeni za določitev številčnosti in številnih drugih značilnosti populacije.

#### **5.6 Genetska analiza varstvenega statusa populacije volkov**

Vsakoletna analiza neinvazivnih genetskih vzorcev volkov, zbranih v zgoraj opisanih akcijah, in tkivnih vzorcev volkov, odvzetih iz narave, da podroben vsakoletni vpogled v varstveno stanje populacije. Analiza pričakovanih približno 310 vzorcev letno se izvaja na BF. S tako pridobljenimi genetskimi podatki se spremljajo številni parametri, pomembni za spremljanje

varstvenega statusa populacije. Ker je volkov razmeroma malo, genetika omogoča izjemno dobro spremljanje populacije z zmernim naporom in stroški.

- Z metodami ulova – ponovnega ulova se z majhno statistično napako spremlja številčnost volkov v Sloveniji.
- Z modeli »robust design« se spremlja dinamika populacije – število živali, ki izginja, in število novih živali. Z analizo sorodnosti se ločijo imigranti od živali, rojenimi v že poznanih tropih v Sloveniji, ter se na ta način loči reprodukcija v Sloveniji od imigracije in posledično oceni dinamika »source/sink« slovenskega dela dinarske populacije volkov. Trajno spremljanje tudi omogoča spremljanje stabilnosti tropov volkov (trajanje posameznega tropa, razpadanje tropov ob izgubah reproduktivnih živali, nastajanje novih tropov), spremljanje pričakovane življenjske dobe reproduktivnih živali in oceno nezaznane smrtnosti.
- Genetsko poznavanje populacije je na ravni posameznega tropa. V trajnem spremljanju je mogoče zaznati dogodke na ravni tropa (nov trop, izguba reproduktivne živali itd.) in ustrezno prilagoditi upravljanje za vsak posamezni trop.
- S stalnim spremljanjem populacije je mogoče zaznavati križanje z domačimi psi in šakali in tako zaznavati spreminjanje obsega tovrstnih dogodkov v okolju, kar daje podlago za ustrezno in pravočasno ukrepanje.
- S spremljanjem populacijsko-genetskih lastnosti populacije (genetska pestrost, efektivna velikost) je mogoče zaznati dogajanja na ravni celotne dinarske populacije (padec številčnosti, razdrobljenost prostora, sprememba viabilnosti populacije zaradi upravljaljskih pristopov), kar daje podlago za ustrezno in pravočasno ukrepanje.

### **5.7 Informacijska infrastruktura za beleženje in pregledovanje podatkov spremljanja varstvenega stanja**

Za dejansko uporabnost podatkov spremljanja je ključna njihova organizacija in dostopnost. V okviru projekta SloWolf je bil izdelan spletni portal GIS za beleženje in prikazovanje podatkov spremljanja populacije volkov, ki ga je izdelal in ga vzdržuje Geodetski inštitut Slovenije. Portal omogoča takojšen vpogled v genetske podatke, temeljne podatke o škodah in smrtnosti ter druge podatke o prisotnosti volkov v Sloveniji.

**DODATEK 2: PODLAGA ZA IZDELAVO AKCIJSKEGA NAČRTA ZA  
UPRAVLJANJE POPULACIJE VOLKA**

# 1 **Biologija volka**

## 1.1 **Sistematika in telesni opis**

Deblo: vretenčarji Vertebrata

Razred: sesalci Mammalia

Red: zveri Carnivora

Družina: psi Canidae

Rod: volk *Canis*

Vrsta: volk *Canis lupus* Linnaeus 1758

Družina psov se deli na 4 poddružine, 14 rodov in 35 vrst (Kryštufek in sod., 1988). Rod psov poleg volka vključuje še 7 vrst, vrsta volk pa v evrazijskem geografskem prostoru 6 podvrst (Boitani, 2000).

Volk je največji predstavnik družine psov in je za rjavim medvedom največji predstavnik zveri v Evropi. Ima 100 do 120 cm dolgo telo, plečna višina meri od 45 do 75 cm. Samci so za tretjino večji od samic. V Sloveniji dosežejo samci povprečno težo okrog 39 kg in samice 34 kg (Brancelj, 1981). Odrasel volk lahko tehta od 20 pa celo do 80 kg. Ima dolge noge, je dober in vztrajen tekač. Sprednja stopala imajo 5 prstov, zadnja pa samo 4. Na prstih ima močne kremplje, ki jih ne more vpotegniti v šapo. Značilnost volka je hoja po prstih, ne stopa pa na prvi prst (palec) prve noge. Glava je tipično pasja s koničastim gobcem, zobovje je prilagojeno prehranjevanju z mesom; sestavljeno iz 42 stalnih zob. Značilni so daljši podočniki, s katerimi zgrabi in usmrti plen. Ušesa so trikotna in pokončna, rep je dolg in košat, navadno ga nosi povešenega med nogami. Kožuh je rumeno rjav s sivim nadihom. V zimski dlaki so sivi toni bolj izraženi. Pozimi je kožuh gostejši in ga varuje pred ohladitvijo. V primerjavi s psi imajo volkovi v Sloveniji navadno na sprednji strani podlakti do 10 cm dolgo in 2 cm široko črno progo oziroma pas temnih dlak. Ima dobro razvita čutila, predvsem sluh in voh, razmeroma dobro razvit je tudi vid (Mech, 1970; Mech in Boitani, 2003).

## 1.2 **Razširjenost v Evropi**

V preteklosti je bil volk razširjen po celotnem evropskem prostoru. Še ob koncu 18. stoletja je bil prisoten povsod po Evropi razen v Veliki Britaniji in na Irskem. V 19. in 20. stoletju, še posebej pa v letih po drugi svetovni vojni, je bil volk iztrebljen iz skoraj celotnega osrednjega in severnega dela Evrope. To je bil tudi čas, za katerega strokovnjaki ocenjujejo, da je njegova številčnost v evropskem geografskem prostoru dosegla minimum.

V zadnjih dveh desetletjih se večina evropskih populacij volka krepi in naravno širi, tako da se posamezni osebki ponovno pojavljajo na območjih, na katerih so bili že iztrebljeni. Danes so največje populacije na Pirenejskem polotoku, Baltiku in evropskem delu Rusije, Karpatih in Dinaridih ter v večjem delu Balkanskega polotoka. Manjše populacije so še v Skandinaviji, na Apeninskem polotoku, v Alpah, na Poljskem in v vzhodni Nemčiji. Po grobih ocenah v Evropi trenutno živi okoli 18.000 volkov. Absolutno število volkov v celi Evropi je na prvi pogled videti visoko, vendar pa podrobnejši pregled pokaže, da le 6 držav ocenjuje njihovo število na večje kot 1000 osebkov, le 11 držav ima več kot 500 osebkov in da je kar v osmih državah manj kot 50 osebkov (Boitani, 2000; Jonozovič, 2003). Viabilnih populacij je torej malo, zato je varstvo vrste vsekakor upravičeno.

## 1.3 **Način življenja**

Volkovi so izrazito teritorialne živali in živijo v skupinah (tropih), ki praviloma temeljijo na družinskih vezeh. Njihovi člani sodelujejo pri lovu, razmnoževanju in varovanju svojega teritorija

pred volkovi iz sosednjih tropov in pred neteritorialnimi volkovi. Trop lahko šteje od 2 do 35 volkov, v Evropi najpogosteje od 2 do 8 živali. Velikost tropa je odvisna predvsem od velikosti najpogostejšega plena na njihovem območju, saj večji plen omogoča, da se z njim nahrani več volkov. Volkovi sami uravnavajo velikost svojih tropov s tem, da podrejeni člani tropa zapustijo trop, ko število preseže mejo dostopne hrane posameznega plena. Dominantna člana v tropu sta roditeljski (t. i. alfa) par, drugi člani pa so navadno njuni potomci, tj. mladiči iz legla tekočega leta ali predhodnih let. V redkih primerih v tropu živijo tudi drugi sorodniki dominantnega para (npr. starši, sestre, bratje), izjemoma tudi nesorodni volkovi. Struktura tropa volkov v naravi se pogosto precej razlikuje od skupin volkov, ki živijo v ujetništvu. Hierarhija v tropu je vidna pri prehranjevanju: najprej se nahrani dominantni par, nato imajo prednost mladiči, nato pa sledijo potomci iz predhodnih legel. Večinoma mladiče koti samo ena volkulja v tropu. Obstajajo močni mehanizmi, ki preprečujejo parjenje v sorodstvu, do katerega večinoma prihaja le izjemoma (npr. ob smrti enega od dominantnih volkov v paritveni sezoni). Velikost teritorija je znotraj območja razširjenosti vrste precej različna in je obratno sorazmerno odvisna od gostote plena, geografije območja in človekovega dostopa ter od splošne gostote volkov, neodvisno od habitatnih danosti. Volkovi teritorij označujejo z vonjalnimi izločki (predvsem z urinom in iztrebki) ter oglašanjem. Če v teritorij tropa zaide tuj volk, ga člani tropa preženejo ali ubijejo. Teritoriji sosednjih tropov se zato praviloma ne prekrivajo ali pa je to prekrivanje minimalno ob mejah teritorijev (izjema so nekatere populacije volkov, kjer tropi sledijo sezonskim migracijam plenskih vrst, npr. severnim jelenom na severu Kanade). Notranja raba teritorija se med letom spreminja in je odvisna od dostopnosti in ulovljivosti plenskih vrst ter reprodukcijskih dejavnosti v tropu. Med kotitvijo mladičev se volkovi pogosteje zadržujejo v okolici brloga, jeseni, ko lahko mladiči postanejo bolj mobilni, pa je gibanje tropa po teritoriju enakomernejše. Vedno pa obstajajo poti in mesta, ki jih volkovi pogosteje uporabljajo (Mech in Boitani, 2003). Iz osnovnih bioloških značilnosti volka, ugotovljenih v mnogih raziskavah po vsem svetu, izhaja, da ta vrsta v naravi ne potrebuje zunanjega uravnavanja v obliki naravnih sovražnikov ali človekovega poseganja, da bi bila populacija uravnana z naravnim okoljem, saj je to doseženo z znotrajvrstnimi mehanizmi v sami populaciji volka, ki preprečujejo povečevanje lokalnih gostot nad ekološko nosilno kapaciteto okolja (Mech 1970; Mech in Boitani, 2003).

#### 1.4 Razmnoževanje in preživetje

Paritveno obdobje poteka enkrat letno, in sicer od sredine januarja do sredine marca. Višek paritvenega obdobja pa je navadno februarja. Pari se samo dominantni par tropa. Volkulja po 62 do 64 dneh brejosti skoti v brlogu 4 do 7 mladičev (Mech in Boitani, 2003). Povprečna velikost legla v dinarsko-balkanski populaciji po podatkih iz Bosne in Hercegovine, od koder je trenutno znanih največ podatkov, je 4,7 ( $n = 121$  legel; Rapaić, 1989). V Sloveniji je največ legel aprila (Brancelj, 1988). Mladiči so ob rojstvu slepi in porasli s kratko, temno dlako. Spregledajo pri 10 do 14 dneh. Mladiči začno zapuščati brlog po 4 do 14 tednih. V povprečju okoli dve tretjini na novo skotenih volkov pogine v prvem letu življenja (Mech in Boitani, 2003). Za volka je značilen družinski čut. Par, ki ima skupaj mladiče, je v času kotenja med seboj močno povezan. V začetku prinaša hrano materi in mladičem samec, izbljuva pa jo v bližini brloga. Pozneje mladičem hrano prinaša tudi samica. Pri vzreji mladičev pogosto pomagajo tudi drugi člani tropa – njihovi starejši bratje in sestre. Jeseni mladiči že redno sledijo preostalim članom tropa. Pri dveh letih spolno dozori, rodni trop pa zapustijo v starosti od 5 mesecev do 5 let, največkrat med 11. in 24. mesecem (Mech in Boitani, 2003). Med iskanjem lastnega teritorija in partnerja se volkovi izogibajo teritorialnim volkovom in iščejo nezaseden prostor. V tem obdobju je smrtnost volkov ponovno visoka, po podatkih iz Severne Amerike 50–60 % (Mech in Boitani, 2003). Verjetnost preživetja mladih volkov se poveča, ko se ustalijo in vzpostavijo lasten teritorij. Naravna smrtnost (tj. samo smrtnost, ki ni posledica dejavnosti človeka) teritorialnih volkov je v povprečju 11 % letno (Mech in Boitani, 2003).



## 1.5 Habitat in prehrana

Volkovi živijo v zelo različnih habitatnih tipih in so se zmožni prilagoditi zelo različnim, za človeka celo zelo ekstremnim razmeram. V Ameriki živi na prostranih območjih tundre, v prerijah, polpuščavskem svetu, gorah in severnih gozdovih, v Aziji v tundri, tajgi, stepah, polpuščavah in tudi v višje ležečih krajih, v Evropi pa predvsem v gozdovih, grmiščih in traviščih (Mech in Boitani, 2003). V Sloveniji najpogosteje živijo v mešanih gozdovih, ki poraščajo obsežna območja dinarskega krasa, ter na zaraščenih območjih nizkega krasa.

Volkovi so prilagodljivi in oportunistični plenilci. Katere vrste bodo na določenem območju plenili, je odvisno predvsem od razpoložljivosti plena, manj pa tudi od nekaterih drugih dejavnikov, kot so podnebne razmere, gostota cest, motnje, ki jih povzroča človek, itn. Večina njihovega plena so navadno prostoživeči parkljarji. V Evropi so najpomembnejše plenske vrste navadni jelen (*Cervus elaphus* L.), divji prašič (*Sus scrofa* L.) in evropska srna (*Capreolus capreolus* L.) (Okarma, 1995). Odrasel volk v povprečju dnevno potrebuje okoli 3 do 5 kg mesa. Pri iskanju hrane lahko volčji trop naenkrat prepotuje tudi do 70 km na noč. Pri tem sta jim v veliko pomoč izjemen sluh in dobro razvit voh. Največkrat plenijo v tropu, čeprav lahko lovijo tudi samostojno. Kadar lovijo v tropu, plen navadno utrudijo s hitrim tekom; dosegajo hitrosti od 56 do 64 km/h. Lovni uspeh volkov je sicer razmeroma nizek. V povprečju pozimi uplenijo 10–20 % živali, ki jih poskusijo ujeti, poleti le 3–4 % (Mech in Boitani, 2003). Zaradi tega pogosteje ujamejo živali, ki so v slabši telesni kondiciji (npr. zaradi okuženosti z zajedavci, poškodb, podhranjenosti) (Mech in Boitani, 2003).

S plenjenjem volkovi posredno in neposredno opravljajo pomembne ekosistemske funkcije, kot je vpliv na številčnost in vedenje plenskih vrst, izvajajo selekcijo šibkejših predstavnikov znotraj populacije plena in s tem ohranjajo zdravje populacij divjadi, spodbujajo produktivnost plenskih vrst, povečajo in časovno porazdeljujejo razpoložljivost hrane za mrhovinarje, vplivajo na znotrajcehovsko plenjenje itd. (Mech in Boitani, 2003; Creel in Winnie, 2005; Beschta in Ripple, 2009; Creel in Winnie, 2005). Če na njegovem območju primanjkuje naravnega plena, se lahko preusmeri tudi k plenjenju domačih živali in hranjenju z drugimi antropogenimi viri hrane (Okarma, 1995; Kusak, 2002). Razpoložljivost plenskih vrst je pomemben dejavnik, ki v marsičem določa biologijo volka (Mech in Boitani, 2003). Zadostna količina razpoložljivega plena je ključna za dolgoročno preživetje vitalnih populacij volka in zagotavljanje sprejemljivega obsega napadov na domače živali (Adamič in sod., 1998). Njegovi vplivi na plenske vrste se prek posrednih učinkov (npr. manjše objedanje drevja) prenašajo tudi na druge ravni ekosistemov, tako lahko opravljajo celo vlogo ključne vrste.

## 2 Stanje populacije volka v Sloveniji

### 2.1 Pregled zgodovinske razširjenosti volka na današnjem ozemlju Slovenije

Fosilne najdbe volkov v Sloveniji so dokumentirane za obdobje od predzadnje medledene dobe dalje, kar kaže, da vrsta na tem ozemlju nepretrgoma živi že vsaj 200.000 let. V preteklosti so volkovi živeli na celotnem območju Slovenije, z naraščajočim vplivom človeka pa se je v zadnjih stoletjih njihovo območje razširjenosti postopno zmanjševalo. Slovenija je bila zgodovinsko gledano pred skorajda 200 leti del avstro-ogrske monarhije. Lovska zakonodaja iz druge polovice 18. stoletja, ki je veljala v avstrijskih deželah in s tem tudi na Slovenskem, volku, rjavemu medvedu, risu, jelenjadi in divjim prašičem ni bila naklonjena. Zaradi tega so v večini takratnih avstrijskih dežel (ne pa tudi v južnem delu današnjega območja Slovenije) do konca 19. stoletja izginili ris, rjavi medved, jelenjad, divji prašič in volk (Adamič in sod., 2004). Podatki po desetletjih o številu ubitih volkov za Dolenjsko kažejo, da se je odstrel od leta 1768 stalno zniževal in je znašal od nekaj do več 10 osebko letno (Jonozovič, 2003).

Volkovi so bili na začetku 19. stoletja na Kočevskem stalno prisotni, po letu 1880 pa le še občasno, tako da so konec 19. stoletja pod avstro-ogrsko monarhijo ukinili nagrade za pokončevanje zveri. Volkovi so si ponovno opomogli ob koncu 1. svetovne vojne. Že leta 1923 pa je bil v Kočevju ustanovljen Odbor za pokončevanje volkov, katerega večji del članstva so sestavljali poklicni lovci. Država je ponovno uvedla tudi izplačevanje nagrad za uplenjene volkove. Posledično je bil volk na robu izumrtja tudi v osrednjem dinarskem delu današnjega slovenskega ozemlja. Po podatkih o pokončanih volkovi revije Lovec med letoma 1910 in 1981 je bilo največje število ubitih volkov na Notranjskem (okolica Snežnika) in Kočevskem. Populacija je ponovno začela rasti med 2. svetovno vojno, ko se je volk številčno okrepil in teritorialno razširil, nato pa je zaradi intenzivnega poseganja populacija ponovno začela upadati, tudi zaradi dolgoletnega lova s strupenimi vabami (Jonozovič, 2003). Po letu 1958 se je število uplenjenih volkov letno ustalilo na nekaj manj kot 10 živali. Zaradi smrtnih žrtev med ljudmi so leta 1962 prepovedali uporabo strupenih vab (Adamič in sod., 1998).

Populacija volka v Sloveniji je verjetno dosegla najnižjo številčnost v sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja. Volk je bil takrat na robu izginotja. Posamezne živali so živele le še v gozdovih Notranjske in Kočevske. Tako so bili po dostopnih podatkih (LZS, ZGS in BF) v Brkinih zadnji volkovi odstreljeni leta 1925, v Škofjeloškem hribovju leta 1953, na Pohorju in Jelovici leta 1956, v šestdesetih letih so izginili iz Bele krajine in z Gorjancev, leta 1979 je bil zadnji volk ustreljen na Idrijskem in leta 1980 v Trnovskem gozdu.

Leta 1973 so ukinili izplačevanje nagrad za ubijanje volkov, kar pa naj ne bi imelo večjega učinka na obseg poseganja v populacijo (Adamič in sod., 1998). Zaradi velike ogroženosti in nevarnosti popolnega izumrtja so v sedemdesetih letih volka prvič v Sloveniji lokalno zavarovali, in sicer leta 1974 v takratnem gojitvenem lovišču Medved na Kočevskem (Štrumbelj, 1995) in leta 1976 v lovišču Jelen-Snežnik na Notranjskem (Adamič in sod., 2004). Leta 1976 so uvedli tudi omejitev lovne dobe na volka (od začetka oktobra do konca februarja). LZS je samoiniciativno na območju celotne Slovenije volka zavarovala leta 1990, leta 1993 pa je volka zavarovala tudi država (Adamič in sod., 2004). V populacijo volka se je ponovno začelo zakonito posegati leta 1999 in do konca leta 2012 je bilo zakonito odstreljenih 82 volkov.

Po zavarovanju se je volk postopoma začel vračati na nekatera območja svoje nekdanje razširjenosti. Glede na dostopne podatke (LZS in ZGS) so bili prvi volkovi ponovno opaženi v Trnovskem gozdu leta 1991 (od leta 1995 so na tem območju najdena tudi legla z mladiči), Nanosu leta 1993, v letih 1991–1997 so volkovi ponovno naselili Primorsko, in sicer na območju Slavnika, Vremščice in Kraškega roba. Proti koncu stoletja se je volk širil tudi proti Alpam in prvi volk je bil na Jelovici ponovno opažen leta 1995, leta 2000 na Poreznu, leta 2001 v Hotedršici, v letih 2001 in 2002 so volkove opazili v okolici Matajurja in Italiji (Adamič in sod., 2004), od leta 2006 pa so prisotni tudi v Triglavskem narodnem parku (Marenče, 2010).

## **2.2 Današnja razširjenost in številčnost populacije**

Volkovi v Sloveniji predstavljajo severozahodni del večje dinarsko-balkanske volčje populacije, ki se razteza od obale Črnega in Sredozemskega morja, Bolgarije, Grčije in Albanije čez redko naseljena gorata območja Črne gore, Makedonije, Bosne in Hercegovine, Srbije, Hrvaške ter na južni in zahodni del naše države. Današnje območje njihove razširjenosti v Sloveniji je precej manjše kot v obdobju do sredine 19. stoletja in je omejeno na strnjene gozdove Kočevske in Notranjske, del Suhe in Bele krajine, Primorske (predvsem območje Vremščice, Slavnika in Kraškega roba), prek Hrušice, Trnovskega gozda in Nanosa pa razširjenost volka sega tudi v alpski prostor, od koder pa kljub večletni prisotnosti volkov za zdaj še ni podatkov o teritorialnih tropih z mladiči se pa zadnjih pet let stalno zaznava prisotnost posameznih volkov. Z genetskimi

analizami smo na tem območju doslej zaznali enega teritorialnega samca, ki je na območju Jelovice in Pokljuke prisoten vsaj od leta 2010.

Razpoložljivi podatki kažejo, da je od osemdesetih let prejšnjega stoletja populacija volka v Sloveniji naraščala in se prostorsko širila, v zadnjih letih pa se je širjenje ustavilo.

Večletno telemetrijsko spremljanje šestih tropov volkov v severnih Dinaridih na mejnem območju med Slovenijo in Hrvaško kaže, da velikost teritorijev volčjih tropov na tem območju v povprečju meri okoli 350 km<sup>2</sup>, kar je primerljivo s podatki z drugih evropskih območij s podobnimi razmerami. Do zdaj zbrani podatki kažejo, da se v Sloveniji trenutno pojavlja okoli 8 do 12 tropov volkov, od katerih vsaj 4 živijo na obeh straneh meje med Slovenijo in Hrvaško. Podatki o sledenju v snegu kažejo, da je bila povprečna velikost tropa v zimi 2010/11 razmeroma majhna a so podatki zaradi majhnega vzorca nezanesljivi. V letih 2010 do 2012 je bilo v okviru spremljanja populacije volka v Sloveniji z metodo izzivanja tuljenja konec poletja v Dinarskem delu območja prisotnosti volkov zaznanih od pet do sedem volčjih legel, kar glede na podatke iz literature pomeni v povprečju 28 – 38 rojenih mladičev (po Mech in Boitani, 2003, Chapron in sod. 2005)) in okoli 8 – 18 mladičev preživelih do starosti enega leta. Delež nezaznanih legel ni znan, vendar prostorska razporeditev znanih legel ob upoštevanju teritorialnosti tropov kaže na to, da bi lahko bil ta zelo majhen. V sezonah (1.7. – 30.6.) od 2010/11 do 12/13 je bilo zaznanih 12, 8 in 9 smrti volkov zaradi različnih vzrokov, število volkov, poginulih zaradi naravne smrtnosti ali nezakonitega lova, pa ni znano. Na podlagi zbranih neinvazivnih genetskih vzorcev volkov zbranih v sezonah 10/11 do 12/13 (iztrebki, urin v snegu, slina z ugriznih ran na škodah in naravnem plenu) je bila ocenjena letna številčnost odraslih volkov, ki imajo teritorije ali del teritorijev v Sloveniji okrog 46 volkov (95% interval zaupanja 42 – 50). Zaradi sezonske smrtnosti se številčnost volkov spreminja tudi znotraj posameznega leta in ko od teh ocen odštejemo zaznano letno smrtnost volkov je bila sezonsko najnižja številčnost volkov za 9 do 12 živali nižja. Poleg tega vsaj štiri teritoriji volčjih tropov segajo tudi na Hrvaško zato predstavlja ocenjena številčnost število volkov, ki se nahajajo na območju Slovenije in območju volčjih teritorijev, ki segajo na Hrvaško.

### **2.3 Življenjski prostor in prehrana volkov v Sloveniji**

Na podlagi telemetričnih podatkov, neposrednih opažanj volkov ter posrednih znakov njihove prisotnosti tipičen življenjski prostor volka v Sloveniji predstavljajo strnjeni gozdovi visokega krasa na Kočevskem in Notranjskem ter zaraščajoči se in travnati predeli nizkega krasa na Primorskem. V nasprotju z nekaterimi drugimi državami (npr. Francija) se v Sloveniji volkovi (vsaj za zdaj) na gorskih območjih nad gozdno mejo ne pojavljajo redno.

Prehrana volka v Sloveniji je bila do zdaj dokaj slabo raziskana. Največ podatkov je bilo pridobljenih na podlagi naključno najdenih ostankov plena (Brancelj, 1981; Adamič in Berce, 1995). Pri najdenih ostankih jelenjadi na območju snežniško-javorniškega gozdnega kompleksa so ugotavljali spol živali ter po razvoju in obrabi zobovja ocenili njeno starost. Med najdenimi ostanki volčjega plena je bilo 35 % mladičev in enoletnih živali, 52 % košut in 13 % jelenov (Adamič in Berce, 1995). Podatki, pridobljeni na podlagi najdenih ostankov plena, so pogosto obremenjeni z napako zaradi večje verjetnosti najdbe ostankov večjih živali (Mills, 1992; Reed in sod., 2006), kljub temu pa lahko v določenih primerih dajo uporabne podatke. Bolj reprezentativni so podatki analize iztrebkov. Pri nas je analizo volčjih iztrebkov opravil Brancelj (1981), vendar so vsi njegovi vzorci izvirali iz gojitvenega lovišča Jelen-Snežnik (danes Lovišče s posebnim namenom Jelen) in zato verjetno niso reprezentativni za celotno območje, ki ga naseljuje volk v Sloveniji. Krofel in Kos (2010) sta s celotnega območja slovenskih Dinaridov analizirala 30 iztrebkov. Ugotovila sta, da v prehrani prevladujejo osebki iz družine jelenov (fam. Cervidae), ki predstavljajo 85 % zaužite biomase, 10 % zaužite biomase so predstavljale domače živali in 5 % mladiči divjega prašiča. O natančnem razmerju med navadnim jelenom in

evropsko srno v prehrani volkov za zdaj še nimamo dobrih podatkov. Na podlagi razmerja med obema vrstama, ki temelji na prepoznavanju določljivih telesnih delov v petih volčjih iztrebkih (predvsem parklji in zobje), lahko sklepamo na enakomerno zastopanost obeh vrst. Vendar ti podatki zaradi velikosti vzorca niso reprezentativni. Prav tako je pri srnjadi zaradi njene manjše velikosti večja verjetnost zaužitja parkljev ali čeljusti kot pri jelenjadi. Drugi raziskavi, pri katerih je bil analiziran najden plen, kažeta, da volkovi pogosteje plenijo jelenjad (Brancelj, 1988; Adamič in sod., 2004, SloWolf neobjavljeni podatki). Vendar tudi ti podatki zaradi večje verjetnosti najdbe plena jelenjadi, niso povsem reprezentativni.

### **3 Glavni dejavniki, ki vplivajo na varovanje populacije volka v Sloveniji**

#### **3.1 Vpliv človeka na populacijo volka**

##### 3.1.1 Odstrel volkov

Neposredno človekovo poseganje v populacijo volka je bilo v preteklosti eden glavnih vzrokov za izginotje vrste na mnogih območjih Evrope, tudi v Sloveniji. Čeprav je danes volk na celotnem območju Evropske unije zavarovana živalska vrsta, je v nekaterih državah dovoljen trajnostni odstrel volkov v omejenem številu (glej poglavje 4). Treba se je namreč zavedati, da ohranjanje živalskih vrst oziroma posameznih populacij ne pomeni obvezno tudi popolne zaščite in varovanja vseh osebkov v populaciji. Tako med tujimi (LCIE, 2002) kot domačimi strokovnjaki (SloWolf, 2010) prevladuje mnenje, da trajnostni odstrel ni v nasprotju s prizadevanji za dolgoročno ohranitev populacij volka, če je poseganje v populacije dobro načrtovano. Danes je preživetje velikih zveri v Evropi odvisno predvsem od odnosa ljudi do teh vrst, zato lahko dobro načrtovan odstrel prinese tudi pozitivne učinke za ohranjanje populacij. Vendar pa mora biti poseganje v populacije zavarovanih živalskih vrst načrtovano tako, da ni negativnih učinkov lova na varstveni status populacije in da se povečujejo tisti učinki, ki prispevajo k doseganju namena, zaradi katerega je bil odstrel odrejen. V ta namen so v okviru akcijskega načrta v skladu s spoznanji iz do zdaj razpoložljivih tujih in domačih raziskav (Krofel in sod., 2011) pripravljene smernice za načrtovanje trajnostnega odstrela volkov. V nadaljevanju (glej poglavje 3.1.1.1) je prikazan pregled dosedanjega poseganja v populacijo volka v Sloveniji od leta 1993 ter pregled pozitivnih in negativnih posledic odstrela volkov. Predvsem pa je ključni pogoj za načrtovanje poseganja v populacijo dobro poznavanje razmer v populaciji oziroma dosledno izvajanje monitoringa populacije, ki temelji na znanstvenih metodah.

Iz osnovnih bioloških značilnosti volka, ugotovljenih v mnogih raziskavah (za pregled glej npr. Mech in Boitani, 2003), izhaja, da ta vrsta v naravnem okolju ne potrebuje zunanje uravnavanja (v obliki naravnih sovražnikov ali človekovega poseganja), saj je to doseženo z znotrajvrstnimi mehanizmi (njihove socialne interakcije, teritorialnost in druge znotrajvrstne interakcije), ki dolgoročno preprečujejo povečevanje lokalnih gostot nad biološko nosilno kapaciteto okolja. V populacijo z odstrelom praviloma posegamo zaradi vzdrževanja ali povečevanja družbene nosilne kapacitete. Družbena nosilna kapaciteta izhaja iz dojemanja družbe o vplivu vrste na dobrobit človeka in njegovo rabo prostora, okolje in druge vrste ter se ocenjuje kot največje število osebkov neke vrste v nekem prostoru, ki je ob danem upravljanju populacije za človeka sprejemljivo (Riley in Decker, 2000).

##### 3.1.1.1 Pregled podatkov o smrtnosti volkov v Sloveniji po zavarovanju vrste leta 1993

V Sloveniji se je v populacijo volka z zakonitim odstrelom na podlagi rednih ali izrednih odločb ponovno začelo posegati leta 1999. Aktivno upravljanje populacije z odstrelom je kot orodje za njegovo aktivno varstvo opredeljeno tudi v strategiji ohranjanja in trajnostnega upravljanja volka v Sloveniji. Po strategiji je glavni namen odstrela zmanjševanje napadov na drobnico,

preprečevanje nadaljnje prostorske širitve populacije in preprečevanje nezakonitega odstrela zaradi konkurence z lovci pri lovu parkljarjev, vendar so nova spoznanja pokazala da to ni smiselno. Trenutno je glavni razlog za odstrel volkov večanje družbene sprejemljivosti, zniževanje krivolova in preprečevanje širjenja volkov. Poseganje v populacijo volkov je bilo do zdaj številčno omejeno, od 2008 redno in od leta 2010 tudi prostorsko podrobneje opredeljeno. Preglednica 13: Odstrel in izgube volkov v Sloveniji (Strokovno mnenje za odstrel velikih zveri za obdobje 1.10.2010 do 30.9.2011)

<b>Število odvzetih volkov – cela Slovenija</b>					
<b>Leto</b>	<b>"Redni" odstrel – odločba</b>	<b>Izredni odstrel</b>	<b>Nezakoniti odstrel</b>	<b>Izgube</b>	<b>Skupaj ODVZEM</b>
1994	–	–		–	–
1995	–	–		–	–
1996	–	–	2	–	2
1997	–	–	–	–	–
1998	–	–	–	1	1
1999	2	1	–	–	3
2000	–	–	–	2	2
2001	4	–	–	1	5
2002	5	–	–	–	5
2003	4	5	–	2	11
2004	–	3	–	1	4
2005	–	6	–	–	6
2006	–	10	–	1	11
2007	–	5	–	1	6
2008	–	–	–	–	–
2009	4	3	–	2	9
2010	9	–	–	1	10
2011	9	–	–	1	10
<b>Skupaj</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>85</b>

Podobno kot pri večini drugih populacij prostoživečih živali, v katere se posega z odstrelom, je treba tudi pri odstrelu volkov upoštevati njegove ekološke značilnosti. Odstrel naj bo izveden tako da so negativne posledice odstrela čim manjše.

### 3.1.1.2 Pozitivne in negativne posledice odstrela volkov

Odstrel volka ima seveda vedno negativno posledico za odstreljeno žival, za celotno populacijo pa so lahko učinki različni. Odstrel ima torej lahko pozitivne ali pa negativne posledice za preživetje preostalih volkov v populaciji, konflikte med volkovi in človekom ter odnos lokalnega

prebivalstva do volkov. Posledice odstrela pa niso vedno enake in se lahko precej spreminjajo glede na različne dejavnike, ki so povezani z izvajanjem odstrela. V preteklosti se je v populacije volka pogosto posegalo nekritično in brez merjenja učinkovitosti odstrela. Šele novejša raziskave so dale boljše razumevanje posledic odstrela, kar nam pomaga pri usmerjanju dejavnosti k učinkovitejšim ukrepom in doseganju zelenega upravljalvskega cilja. V nadaljevanju je naveden pregled posledic odstrela za posamezne vidike biologije volka oziroma učinkovitosti odstrela za doseganje upravljalvskih ciljev.

#### 3.1.1.2.1 Vpliv odstrela na odnos ljudi do volkov

Poleg vpliva odstrela volka na populacijo je treba upoštevati tudi vpliv odstrela volka na odnos javnosti do te vrste in njenega upravljanja. Raziskave kažejo, da postaja za širšo javnost ubijanje karizmatičnih živali, kot so velike zveri, vedno manj sprejemljivo. V nekaterih primerih je bilo treba zaradi pritiskov javnosti celo prenehati opravljati zakonit lov (Treves in Karanth, 2003; Howe in sod., 2010). Po drugi strani pa lahko zakonit lov velikih zveri pri nekaterih interesnih skupinah poveča strpnost do teh živalskih vrst in obenem daje tudi možnost neposrednega vključenja lokalnega prebivalstva v upravljanje zavarovanih živalskih vrst (LCIE, 2002; Wydeven in sod., 2009). Ker je volk med lovci pogosto tudi zaželena trofeja, je verjetno, da se z zakonitim omejenim poseganjem v populacijo v očeh lovcev tej vrsti pripiše dodatna vrednost, zaradi česar se poveča želja po njeni dolgoročni ohranitvi. V nasprotnem primeru (tj. ob popolni zaščiti) se lahko pri nekaterih posameznikih in skupinah začne volk dojemati le še kot škodljivec – pri lovcih zaradi tekmovanja z volkom za isti plen, pri rejcih domačih živali pa zaradi škode, ki jo volkovi povzročajo v kmetijstvu. Popolna zaščita lahko pri omenjenih skupinah vzbudi občutek, da obstoječe upravljanje ne omogoča ustreznega »nadzora nad populacijo« in da sami nimajo nobenega vpliva nanj. To utegne pripeljati do pojavljanja ali povečevanja nezakonitega ubijanja volkov.

#### 3.1.1.2.2 Vpliv odstrela na obseg nezakonitega odstrela

Pri veliki zvereh se lahko obseg nezakonitega lova zmanjša ob uvedbi zakonitega lova (Bath in Majić, 2001; Bangs in sod., 2009; Treves, 2009). Ob tem se je treba zavedati, da so učinki spremembe statusa lova na volkove na nekem območju (ko je zakonit lov dovoljen ali v celoti prepovedan) večji kot spreminjanje samega števila osebkov, dovoljenih za odstrel. Opravljene raziskave namreč niso pokazale, da bi število dovoljenj za zakonit odvzem vplivalo na število nezakonito odstreljenih živali (Treves, 2009). Zato je mogoče sklepati, da spremembe v številu odstreljenih živali z nekaj več ali manj nimajo velikega vpliva na obseg nezakonitega lova. Z vidika zmanjševanja nezakonitega lova je zato treba na območjih, na katerih nenadzorovan lov lahko pomeni problem, vsakoletno dovoljevati kvoto, s katero je določen obseg zakonitega odstrela volkov, oziroma javnosti pojasniti zakaj odstrel v določenem letu ali obdobju ni dovoljen.

#### 3.1.1.2.3 Vpliv odstrela na število napadov na domače živali

V zadnjih dvajsetih letih je bilo izvedenih mnogo raziskav, v katerih se je ugotavljala učinkovitost poseganja v populacijo volka (z odstrelom, pastmi ali strupom) na zmanjševanje škode, ki jo volkovi povzročajo na živini (npr. Fritts in sod., 1992; Harper in sod., 2008; Musiani in sod., 2005; Blanco in Cortes, 2009; Muhly in sod., 2009). Ugotovitev teh raziskav je, da netarčno ubijanje volkov v obsegu, ki še zagotavlja dolgoročen obstoj populacije, ni ukrep, s katerim bi bilo mogoče učinkovito zmanjšati škodo zaradi napadov volkov na živini niti kratkoročno niti dolgoročno. Večinoma so raziskovalci celo opazili, da je bil učinek odvzema volkov nasproten od pričakovanega – število škodnih dogodkov se je po odvzemu še povečalo. To je najverjetneje posledica tega, da je prišlo do odstrela vsaj enega osebkov od dominantnega para in s tem razpada tropov, njihove teritorije pa so nato nadomestili drugi, mlajši volkovi, ki so zaradi neizkušenosti pri lovu pogosteje lovili laže ulovljive domače živali. Podobno kot raziskave

v tujini je tudi analiza podatkov iz Slovenije pokazala, da odstrel volkov v Sloveniji v zadnjih dvanajstih letih ni imel nobenih zaznavnih vplivov na število škodnih dogodkov, učinkov pa ni bilo mogoče opaziti niti pri primerjavi najekstremnejših let (Krofel in sod., 2011).

Z raziskavami je bilo ugotovljeno, da postane odstrel volkov zaradi preprečevanja škode učinkovit, kadar volka na nekem območju popolnoma iztrebijo ali če se na večjem območju odstrani večina vseh volkov (Bjorge in Gunson, 1985; Linnell in sod., 1996), kar pa danes v Evropi iz več razlogov (zakonodajnih, socioloških, naravovarstvenih) ni sprejemljivo. Po mnenju nekaterih avtorjev bi trajnostni odstrel volkov lahko postal vsaj delno učinkovit, če bi volkove tarčno streljali v neposredni bližini pašnikov z živino. Ob odstrelu enega od članov tropa na/ob pašniku bi se namreč preživeli člani tropa lahko naučili, da je bližina živine nevarna in bi se ji začeli izogibati, s tem pa bi se lahko zmanjšalo število napadov na domače živali (Treves, 2009).

Ustrezna električna ograja je za volkove najboljša učna metoda, s katero jih je mogoče prevzgojiti tako, da ne prihajajo na površine, na katerih se pasejo domače živali. Posebno, če je te učne metode deležen vodja tropa, bodo njemu podložni mlajši volkovi toliko bolj upoštevali prepoved približevanja varovanim pašnim živalim. V primerjavi z odstrelom vodja tropa ne bo odstranjen iz populacije, ampak bo le nekoliko bolje kot drugi člani tropa poznal okolje, v katerem se trop giblje. Ker so tropi volkov močno teritorialni, na to območje ne bodo pustili drugih »nenaučenih« volkov, ki bi povzročali škodo. Število škodnih dogodkov se bo tako zmanjšalo.

Ker popolno iztrebljenje v naših razmerah ni mogoče, odstrel na pašnikih pa je pogosto težko izvedljiv, naj se za preprečevanje škode na drobnici uporabljajo predvsem ukrepi za izboljšanje varovanja živine (npr. zapiranje v varne ograde čez noč, varovanje s pastirskimi psi, osebno varovanje) in preusmeritev reje na večje vrste (govedoreja, konjereja), zaradi katere je manj konfliktnih situacij, oziroma manj konfliktno rabo prostora, kar v primerjavi z odstrelom učinkoviteje zmanjšuje število konfliktov med volkovi in ljudmi.

#### 3.1.1.2.4 Zmanjševanje nevarnosti za človeka

Čeprav ponekod v tujini (predvsem v odročnih predelih z malo stiki med volkovi in ljudmi) občasno prihaja do napadov volkov na ljudi, so taki primeri v srednji Evropi izjemno redki in omejeni predvsem na osebkke, obolele s steklino. V Sloveniji ni bil ugotovljen še noben zanesljivo potrjen primer napada volka na človeka. V Sloveniji v zadnjih desetletjih poteka dobro organizirana strokovna dejavnost za zatiranje silvatične stekline, tako da je verjetnost za pojavljanje s steklino obolelih volkov razmeroma majhna. Zaradi izredno majhne verjetnosti neposredne nevarnosti za človeka poseganje v populacijo volka v Sloveniji s tem razlogom v trenutno ni smiselno.

#### 3.1.1.2.5 Vpliv odstrela na strukturo volčjih tropov

Med negativnimi stranskimi učinki odstrela volkov je verjetno največji vpliv na strukturo in delovanje tropov. V naravnih razmerah je večina volkov v posameznem tropu v sorodu (razen dominantnega para, ki se edini pari in ki ga sestavljata med seboj nesorodna volkova). V trop le redko sprejmejo nesorodnega volka (Rutledge in sod., 2010). Nasprotno se ob odstrelu volkov zaradi sprejemanja tujih članov v trop zmanjša sorodnost znotraj tropa (Frank in Woodroffe, 2001; Jedrezejewski in sod., 2005), kar lahko vodi v slabše delovanje tropa kot socialno urejene skupine, večjo verjetnost neobičajnega vedenja volkov in ogrozi dolgoročen obstoj populacije (Rutledge in sod., 2010).

#### 3.1.1.2.6 Vpliv odstrela na razmnoževanje volkov in križanje s psi

Ob odstrelu se v populaciji v splošnem poveča delež reproduktivnih volkov in zniža starost, pri kateri imajo volkovi prvič mladiče. Posledično se lahko zaradi odstrela poveča stopnja razmnoževanja (Mech in Boitani 2003).

Odstrel v paritvenem obdobju vodi do povečane verjetnosti za parjenje v sorodstvu, kar ima številne negativne posledice (VonHoldt in sod., 2008; Liberg in sod., 2010).

Pomemben vidik odstrela enega od osebkov dominantnega para je tudi povečanje verjetnosti križanja z domačimi psi (Grant in sod., 2005). Križanje z domačimi psi lahko pomeni resno grožnjo ohranjanju volka in sobivanju s človekom. Križance med psi in volkovi so potrdili v mnogih predelih Evrope (npr. Španija, Nemčija, Poljska, Norveška, Finska, Latvija, Bolgarija, Italija, Hrvaška). Križanci se pogosto manj bojijo ljudi, kar lahko vodi v povečanje števila napadov na drobnico in v morebitno, še vedno izjemoma, tudi neposredno nevarnost za človeka, ki je sicer pri volkovih praktično ni.

#### 3.1.1.2.7 Omejevanje razširjenosti populacije volkov

Z intenzivnim poseganjem v populacijo je volka mogoče lokalno iztrebiti oziroma zmanjšati število osebkov, ki iščejo svoj teritorij. Tako je mogoče z visokim odstrelom na robnem območju (npr. slovenski del dinarsko-balkanske populacije) upočasniti ali ustaviti spontano širjenje populacije na nova, še neposeljena sosednja območja ali iztrebiti volka z že poseljenega območja.

#### 3.1.1.2.8 Pomen odstrela volkov za raziskave

Pri odvzemu volkov se pridobivajo podatki, ki pripomorejo tudi k raziskovanju same populacije, saj se za vse v Sloveniji odstreljene volkove izvedejo meritve biometričnih podatkov (ZGS) ter analize tkiva za DNK in zob za določanje starosti (BF), pozneje pa še na obdukcija (Veterinarska fakulteta), kjer se poleg zdravstvenega stanja analizira tudi vsebina želodca (BF). Vendar pa odstrel volkov samo zaradi raziskav ni smiseln in upravičen.

#### 3.1.1.3 Zakonodajna podlaga

Po Direktivi o habitatih, katere podpisnica je tudi Slovenija, odstrel zavarovanih živalskih vrst, med katere spada tudi volk, ni dovoljen. Vendar pa so v 16. členu določene tudi izjeme (naštete pod točkami od a do e), ki dopuščajo poseganje v populacijo, če ni druge zadovoljive možnosti in če odstopanje od popolnega zavarovanja ne škoduje vzdrževanju ugodnega stanja ohranjenosti populacij zadevne vrste na njihovem naravnem območju razširjenosti:

- (a) zaradi varstva prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst in ohranjanja naravnih habitatov;
- (b) da preprečijo resno škodo, zlasti na posevkih, živini, gozdovih, ribištvu in vodi ter drugih vrstah premoženja;
- (c) zaradi interesov zdravja ljudi in javne varnosti ali zaradi drugih razlogov prevladujočega javnega interesa, ki je lahko tudi socialne ali gospodarske narave, ter zaradi koristnih posledic bistvenega pomena za okolje;
- (d) zaradi raziskovanja in izobraževanja, zaradi doseljevanja in ponovnega naseljevanja teh vrst ter za to potrebne vzreje, vključno z umetnim razmnoževanjem rastlin;
- (e) da pod strogo nadzorovanimi pogoji dovolijo selektiven in omejen odzem ali zadrževanje nekaterih osebkov vrst, navedenih v prilogi IV, v omejenem številu, ki ga določijo pristojni nacionalni organi.

Prav tako kot Direktiva o habitatih poseganje v populacijo volka določa tudi Bernska konvencija. V 9. členu navaja primere dovoljenega poseganja v populacije zavarovanih vrst, kadar ni druge



zadovoljive rešitve. Vendar poseganje ne sme ogroziti ugodnega stanja v teh populacijah. Slovenija je skladno s tem členom uveljavila izjemo in ji je dovoljeno posegati v populacije rjavega medveda in volka:

- za zavarovanje rastlinstva in živalstva;
- za preprečitev resne škode na posevkih, živini, gozdovih, gojiščih rib, vodi in drugih oblikah lastnine;
- v interesu splošnega zdravja in varnosti, varnosti zračnega prometa ali drugih prevladujočih splošnih interesov;
- za raziskovalne in izobraževalne namene, za obnovitev populacije, ponovno naseljevanje in potrebno razmnoževanje;
- za dovolitev prisvajanja, zadrževanja ali drugega sprejemljivega izkoriščanja določenih prostoživečih živali in rastlin v majhnem številu pod strogo nadzorovanimi pogoji na selektivni podlagi in v omejenem obsegu.

Zakonska podlaga za poseganje v populacijo volka z odstrelom na državni ravni, v katero sta prenesena tudi Direktiva o habitatih in Bernska konvencija, je 81. člen ZON in na podlagi tega 7. člen Uredbe o zavarovanih vrstah. Izjeme v slednji, na podlagi katerih je poseganje v populacijo volka mogoče, so opredeljene zaradi:

- zagotavljanja koristi varstva živalskih in rastlinskih vrst in ohranjanja habitatnih tipov,
- preprečitve resne škode, zlasti na posevkih, živini, gozdovih, ribiških območjih in vodi ter drugem premoženju,
- zagotavljanja zdravja in varnosti ljudi, vključno z zračno varnostjo, ali zaradi drugih nujnih razlogov prevladovanja javne koristi, ki je lahko tudi socialna ali gospodarska, in zaradi koristnih posledic bistvenega pomena za okolje,
- doseljevanja ali ponovnega naseljevanja živali, vključno z gojenjem za namene doseljevanje ali ponovnega naseljevanja,
- selektivnega in omejenega ujetja, opremljanja z oznakami ali posega, ki lahko povzroči poškodovanje, ali odvzema živali za namene raziskovanja ali
- selektivnega in omejenega odvzema živali iz narave zaradi uravnavanja velikosti populacije z okoljem pod strogo nadzorovanimi pogoji in v omejenem številu.

Le na podlagi navedenega ter poznavanja učinkov in posledic odstrela (glej poglavje 3.1.1.2) je poseganje v populacijo volka smiselno in upravičeno, sicer pa ne, kot je pojasnjeno v nadaljevanju:

- Pri volku je vzpostavljena samoregulacija gostote populacije, s čimer se preprečuje naraščanje velikosti populacije nad biološko nosilno kapaciteto okolja (glej poglavje 3.1.1). Zato zgolj uravnavanje populacije z naravnim okoljem ne more biti razlog za odstrel volkov, vendar je ta ugotovitev relevantna predvsem za prvobitne (popolnoma naravne) ekosisteme, kjer različni uporabniki prostora nimajo številnih, tudi nasprotujočih si interesov in zahtev. V razmerah kulturne in pol-kulturne krajine, v kateri smo nepogrešljiv sestavni del ekosistemov tudi ljudje, pa je tudi v primeru volka praviloma bistveno bolj kot ekološko potrebno upoštevati ekonomsko in celo sociološko nosilno zmogljivost okolja, kar zahteva ustrezne ukrepe varstvenega upravljanja s to vrsto.
- Ker je odnos javnosti eden od najbolj ključnih dejavnikov za dolgoročno ohranitev volka, povečanje strpnosti ljudi do volkov neposredno zagotavlja koristi varstvu volkov.

Obenem ima zaradi pomembne vloge, ki jo volkovi opravljajo v ekosistemu, varovanje populacije volka koristne posledice za okolje. Oboje je v skladu s točkama a in c prvega odstavka 16. člena Direktive o habitatih ter prvo in tretjo alinejo prvega odstavka 7. člena Uredbe o zavarovanih vrstah. Zakonit odstrel volkov lahko pri nekaterih interesnih skupinah poveča strpnost in celo zanimanje za ohranjanje te vrste, vendar pa ne sme poslabšati ugodnega stanja ohranjenosti vrste, pred odstrelom pa morajo biti izvedeni vsi primerni ukrepi za večanje strpnosti;

- Na osrednjem območju razširjenosti volkov (tj. območje, na katerem so volkovi živeli ob vstopu Slovenije v Evropsko unijo leta 2004) je mogoče le trajnostno poseganje v populacijo. Ker trajnostno poseganje v splošnem ni učinkovito za zmanjševanje škode zaradi napadov volkov na drobnico (razen odstrela na pašnikih; glej poglavje 3.1.1.2.3), na tem območju preprečevanje škode ne more biti razlog za načrtovanje odstrela;
- Volkovi so izjemno mobilni ter pri svojih raziskovalnih in disperzijskih izletih pretečejo velike razdalje. Vzpostavitev trajne poselitve je praviloma odvisna od primernosti prostora, pri tem pa je treba upoštevati tudi družbeni vidik primernosti. Odstrel je zato smiseln le, če prostor z družbenega vidika ni primeren. Primernost prostora, tako naravna kot družbena, se spreminja, zato ni možno vnaprej določiti območja, na katerem se vrsta lahko pojavlja;
- Z odstrelom, usmerjenim zlasti na robno območje razširjenosti populacije, je mogoče preprečevati širjenje vrste in s tem pojavljanje škode na premoženju tam, kjer volkovi niso redno prisotni. Ob tem je treba zagotoviti, da tovrstni odstrel ne bo poslabšal ugodnega stanja populacije;
- Zakonit odstrel lahko zmanjša obseg nezakonitega lova (glej poglavje 3.1.1.2.2) in s tem zagotavlja koristi varstvu volkov. Obenem ima zaradi pomembne vloge, ki jo volkovi opravljajo v ekosistemu, varovanje populacije volka koristne posledice za okolje. Oboje je v skladu s točkama a in c prvega odstavka 16. člena Direktive o habitatih ter prvo in tretjo alinejo prvega odstavka 7. člena Uredbe o zavarovanih vrstah. Pri tem mora biti populacija volka v ugodnem stanju, izvedeni pa morajo biti tudi drugi možni ukrepi za preganjanje krivolova;
- Zaradi zelo majhne verjetnosti, da bi v Sloveniji zdrav volk napadel človeka (glej poglavje 3.1.1.2.4), zagotavljanje zdravja in varnosti ljudi ne more biti razlog za odstrel zdravih volkov.

### 3.1.2 Vpliv človeka na plenske vrste

Za upravljanje populacij parkljarjev se v Sloveniji uporablja t. i. kontrolna metoda, ki jo je leta 1982 vpeljal Simonič ter temelji na spremljanju bioloških kazalnikov stanja populacij (npr. telesna masa, masa rogovja, stopnja oplojenosti samic, obremenjenost z zajedavci) in njihovega okolja (izkoriščenost in poškodovanost posameznih rastlinskih vrst). Za lovišča v Sloveniji se na podlagi mnenja o stanju populacij in kazalnikov njihovih usklajenosti z okoljem letno določata višina odvzema ter starostna in spolna struktura za vse vrste parkljarjev. V kvoto odvzema po loviščih se poleg odstrela, ki pomeni največji delež smrtnosti, upoštevajo tudi druge vrste smrtnosti, vključno z najdenimi in evidentiranimi ostanki parkljarjev zaradi plenjenja zveri. Število in struktura načrtovanega odstrela se v splošnem prilagajata številu in strukturi drugih izgub, pri čemer se izgube upoštevajo kot realiziran odvzem. Treba pa se je zavedati, da ni nikoli mogoče najti vseh ostankov plena, ki so ga uplenili plenilci, in je zato delež neevidentirane smrtnosti zaradi plenjenja razmeroma visok. To še posebej velja na območjih, na katerih se pojavlja medved. Poleg tega je struktura plena, vsaj pri jelenjadi, močno pomaknjena v smer samic in mlajših živali (Adamič in Berce, 1995, Černe in sod. 2013). Neupoštevanje teh zakonitosti pri načrtovanju odvzema parkljarjev lahko zato močno vpliva na njihovo številčnost, spreminja starostno in spolno strukturo populacij parkljarjev. Vse to pa pomembno vpliva na razpoložljivost in ulovljivost plena za volka.

Na območjih, kjer je prisoten volk, bi bilo treba upravljanju populacij parkljarjev, posebej jelenjadi in srnjadi, ki sta pri nas za volka ključni plenski vrsti, v prihodnje namenjati še več pozornosti (Kavčič in sod. 2011). Prisotnost volka in risa je treba dosledno upoštevati kot eno od vhodnih informacij pri upravljanju z jelenjadjo in srnjadjo, kar že omogoča in predvideva obstoječa zakonodaja. Upravljalce lovišč je treba spodbujati k evidentiranju vseh izgub parkljarjev zaradi volka in vzpostaviti sisteme za nadzor nad kakovostjo zbranih podatkov. Upoštevati je treba tudi ocenjene neevidentirane izgube (na podlagi znanih lokalnih gostot volkov in stopnje konzumiranja) ter višino in sestavo načrtovanega odstrela plenskih vrst prilagoditi prisotnosti volkov na lovsko-upravljalnem območju. Poleg tega bi bilo možno na teh območjih z biotehniškimi ukrepi po potrebi povečevati okoljsko nosilno kapaciteto za parkljarje, kar bi omogočilo njihove višje populacijske gostote, ne da bi se pri tem zvišal obseg njihovih neželenih vplivov na gozdne in kmetijske površine. S tem bi bila volku, drugim velikim zverem in lovcem zagotovljena zadostna plenska baza, kar lahko vpliva tudi na zmanjšanje pogostosti napadov volkov na pašne živali.

### 3.1.3 Vpliv človeka na volkov življenjski prostor

Odločilna omejitvena dejavnika primernosti prostora za volkove sta gostota naselij in deloma tudi gostota prometnic. Hkrati sta to parametra, ki kažeta na intenzivnost človekove dejavnosti in prisotnosti v prostoru. Pogosto to vpliva tudi na obseg in strukturo vegetacije (gozd, pašniki, travniki), ta pa na pogostost in vrstno zastopanost plenskih vrst. Tako je življenjski prostor volka na redko poseljenih območjih v primerjavi z območji v bližini naselij navadno prehransko ugodnejši, hkrati pa je na teh območjih tudi manj konfliktov s človekom.

Preprečevanje drobljenja prostora je ena ključnih sestavin za ohranjanje ugodnega stanja volka v Sloveniji. Kjer je prostor že razdrobljen, so posebej pomembni koridorji, ki omogočajo dnevni, sezonski in disperzijski stik oziroma povezanost populacije.

Volk se človeka izogiba. Ker so volčji mladiči najranljivejši, so brlogi, v katerih samice skotijo mlade, na območjih, ki so odmaknjena (mejna) oziroma za človeka težko dostopna. Običajno so to gozdna območja z gosto vegetacijo in razgibanim za človeka težko prehodnim terenom. Gozdne prometnice omogočajo nemoten dostop z vozili in s tem dostop ljudi globoko v gozd, kjer lahko s svojimi dejavnostmi (sečnja, gradnji in vzdrževanje gozdnih cest, turizem, gobarjenje ipd.) pomembno vplivamo na rabo prostora ter s tem na varstvo volka.

## **3.2 Vpliv volkov na domače živali**

Človek kljub sodobnim tehnologijam še vedno ni iznašel gospodarnega in popolnoma zanesljivega načina varovanja čred domačih živali pred volkovi (Mech, 1995; Fritts in sod., 1992). Kjer koli po Evropi se na istem območju pojavljajo volkovi in reja drobnice, prihaja do konfliktov (Kaczensky, 1999). Razlogi za nastanek škode zaradi napadov volkov se v Sloveniji verjetno ne razlikujejo bistveno od preostalih delov sveta. Na območjih, na katerih živijo volkovi, je zaradi mozaičnosti krajine večina pašnikov v neposredni bližini gozda. Hkratna prisotnost volkov in drobnice je ob nezadostnih zaščitnih ukrepih pripeljala do vse večjih konfliktov med volkovi in ljudmi. Število škodnih dogodkov se je v zadnjih 5 letih v Sloveniji ustalilo pri 400 do 600 dogodkov letno. Ukrepi varovanja drobnice, ki so sicer predpisani v Pravilniku o načinih varovanja premoženja in trenutni način odstrela volkov so očitno nezadostni. Zaradi tega je nujno treba prenoviti zakonske in podzakonske akte (ZON, Pravilnik o načinih varovanja premoženja), ki predpisujejo ustrezne načine varovanja in omogočajo prizadetim rejcem dostop do ustrezne zaščitne opreme oziroma subvencioniranje te opreme. To naj bo tudi glavni ukrep za preprečevanje škode, ki jo povzročajo volkovi, in ki bo pripomogel k dolgoročni ohranitvi vrste (Strokovno mnenje za odstrel velikih zveri za obdobje 1.10.2010 do 30.9.2011).

Kot ukrep za blaženje konfliktov zaradi škode, ki jo povzročajo volkovi, se danes v Sloveniji skušata uporabljati predvsem odstrel volkov in izplačevanje odškodninskih zahtevkov na podlagi Pravilnika o načinih varovanja premoženja. Trajnostni odstrel se še nikjer ni izkazal za učinkovit varovalni ukrep za zmanjševanje škode na območju redne prisotnosti volkov (Fritts in sod., 1992; Harper in sod., 2008; Musiani in sod., 2005; Blanco in Cortes, 2009; Muhly in sod., 2009), enako velja tudi za Slovenijo (Krofel in sod., 2011). Izplačevanje odškodnin ublaži negativni odnos ljudi do volka, vendar ne odpravlja vzrokov za napade. Zgolj izplačevanje odškodnin pripelje do pasivnosti oškodovancev pri reševanju tega problema (Zabel in Holm-Muller, 2007). Izplačevanje odškodnin za nastalo škodo je primerno ohraniti tudi v prihodnje, vendar mora biti povezano z dejavnim varovanjem, ki ga finančno podpira država. Pri tem morajo biti dejavni predvsem rejci domačih živali, ki jim volkovi povzročajo škodo.

### 3.2.1 Analiza odškodninskih zahtevkov za škodo, nastalo zaradi volkov

ZGS je od leta 1994 pooblaščen za ocenjevanje škode, ki jo povzročijo zavarovane živalske vrste v Sloveniji. Na kraju škodnega dogodka pooblaščen uslužbenec ZGS ugotovi in v zapisniku navede obstoj materialnih dokazov, ki so pomembni za ugotovitev odškodninske odgovornosti države, na podlagi veljavnega cenika določi višino odškodnine ter sklene pisni sporazum z oškodovancem. Pri reševanju odškodninskih zahtevkov se uporablja Pravilnik o primernih načinih varovanja premoženja in vrstah ukrepov za preprečitev nadaljnje škode na premoženju, ki določa načine minimalnega ustreznega varovanja domačih živali na območjih pojavljanja škod, ki jih povzročijo zavarovane živalske vrste, kar je tudi eno od meril za izplačilo odškodnine. V povezavi s tem Pravilnikom se uporablja tudi Navodilo MOP o ravnanju v zadevah uveljavljanja odškodninskih zahtevkov za škodo, ki so jo povzročile živali zavarovanih živalskih vrst.

Volkovi veliko večino (95,5 %) škodnih dogodkov povzročijo na drobnici. Število škodnih dogodkov zaradi volka v Sloveniji je razen obdobja med letoma 2003 in 2006 v zadnjih petnajstih letih postopno naraščalo ter se v letih 2007 in 2010 ustalilo pri 400 do 600 dogodkov letno. V povprečju so pokončane 4 živali na škodni dogodek.

Kljub naraščajočemu trendu pojavljanja škodnih dogodkov od leta 1995 do leta 2007 in stabilizaciji okoli 400 primerov letno pa tega ne moremo pripisati izključno porastu številčnosti volkov. Treba je upoštevati, da se je škoda v zadnjih petnajstih letih povečala za več kot dvajsetkrat, kar je nedvomno precej več od spremembe številčnosti volkov v tem obdobju. To kaže na to, da so se v zadnjem času morali močno spremeniti tudi drugi dejavniki, ki so prispevali k povečanju škode. Ena od večjih sprememb v okolju v tem obdobju je bila močan porast ovčereje. Število ovac v Sloveniji se je od leta 1992 do 2012 povečalo za okoli 5 krat (SURS, 2013), kar panogo uvršča med najhitreje naraščajoče. Do porasta v ovčereji je seveda prišlo tudi na območju razširjenosti volkov. K povečevanju škode v zadnjih desetih letih je prispevalo tudi povečanje razširjenosti stalnega pojavljanja volkov na delu Primorske, kjer je ovčereja hkrati postala pogosta raba prostora. Mogoča vzroka za naraščanje števila prijavljenih škodnih dogodkov sta tudi obveščенost rejcev o odškodninskem sistemu in neustrezno varovanje rejnih živali.

Škodni dogodki so v večjem delu Slovenije najpogostejši v spomladanskih, poletnih in jesenskih mesecih – od aprila do novembra z vrhuncem v juliju, avgustu, septembru in oktobru. Razlogi za to so lahko različni, najverjetnejše pa je, da na nastanek škodnih dogodkov vpliva prisotnost drobnice na pašnikih. Poleti, ko je večina drobnice na pašnikih, je logično nastanek škode verjetnejši kot pozimi, ko je velika večina drobnice v hlevih oziroma zimskih stajah in je tako pred napadi volkov v glavnem zaščitena. »Lovna doba« na volka v Sloveniji traja od 1. oktobra do 28. februarja, ki je sicer obdobje, ko je najmanj škodnih dogodkov. V septembru je odstrel

dovoljen zgolj na pašnikih, kjer nastaja škoda, ki jo povzročajo volkovi, zaradi zmanjšanja števila škodnih dogodkov, povezanih z domačimi živalmi.

V obdobju 1995–2009, torej v petnajstih letih, je bilo več kot 50% sredstev, ki so bila izplačana zaradi škode, ki so jo povzročili volkovi, izplačanih le 25 rejcem. V letu 2009 so bili povzročeni 403 škodni dogodki v vrednosti 253.828 €, od tega je 57% te vsote prejelo zgolj 18 upravičencev, kar pomeni, da je večina škode nastala pri majhnem številu lastnikov. Ugotovitev, da večina škodnih dogodkov nastane pri majhnem številu upravičencev, je za preprečevanje nastajanja škodnih dogodkov zelo pomembna. Za zmanjšanje števila škodnih dogodkov za 50% bi bila potrebna ureditev le na 25 kmetijskih gospodarstvih. To je za nadaljnje ukrepanje ena od ključnih ugotovitev, saj iz nje izhaja, da dodatnih ukrepov za zmanjševanje števila škodnih dogodkov ni nujno treba uvajati na celotnem območju pojavljanja volka, temveč vsaj na začetku le na razmeroma majhnem številu škodi bolj izpostavljenih kmetijskih gospodarstev.

### 3.2.2 Ustrezni ukrepi za preprečevanje nastajanja škod

Dosedanji obseg in trend pojavljanja škodnih dogodkov sta nesprejemljiva tako za rejce drobnice kakor tudi za drugo javnost in kot taka ne zagotavljata ohranjanja populacije. Zaradi tega je treba v prihodnje število škodnih dogodkov bistveno zmanjšati. Kot je že omenjeno v prejšnjem poglavju, je najučinkovitejši ukrep prehod na rejo živali, ki napadom volkov niso tako izpostavljene kot drobnica. Za tisto drobnico, ki bo na območju pojavljanja volkov prisotna še naprej, pa je treba uvesti učinkovitejše varovalne ukrepe. Pri tem je treba poudariti, da se je za najučinkovitejši način preprečevanja nastajanja škodnih dogodkov izkazalo zapiranje živali v nočne ograde na pašnikih v kombinaciji s pastirskimi psi (Strokovno mnenje za odstrel velikih zveri za obdobje 1.10.2010 do 30.9.2011; Vidrih in Vidrih, 2009; Vidrih, 2008). Tak način je na primer v Franciji uspešno preprečil 94% napadov volkov (Espuno in sod., 2004), podobno visoka učinkovitost teh ukrepov pa se kaže tudi v Sloveniji. V zadnjih štirih letih tudi del kmetijskih strokovnjakov priporoča uporabo nočnih ograd. To so manjši deli pašnikov, ki so (dodatno) ograjeni z električnimi mrežami višine vsaj 160 cm, kamor ponoči zapirajo pašne živali in jih tako varujejo pred napadi volkov.

Pomembno je tudi primerno ravnanje s klavnimi odpadki, ki nastajajo pri zakolu domačih živali, tako da ti ne privabljajo volkov v bližino pašnikov.

Rejci imajo na območju prisotnosti volka zaradi posebnih ukrepov, ki jih izvajajo in so namenjeni zmanjševanju konflikta z njim, višje stroške pridelave, in sicer tako investicijske (nakup in postavitve ter prestavljanje nočnih ograd) kot tudi operativne (dodatni stroški dela zaradi vsakodnevne oskrbe živali in nadzora nad njimi). Dodatno pozornost je zato treba nameniti plačevanju namenskih investicijskih podpor za varovanje pašnih živali. Ustrezne finančne podpore so dodatna spodbuda za izvajanje učinkovitejšega varovanja pašnih živali in pripomorejo k strpnosti rejcev do prisotnosti volka na njihovem območju, obenem pa odpirajo možnosti za certificiranje in trženje izdelkov, ki so bili pridelani na volku prijazen način.

### **3.3 Vpliv volkov na naravni plen**

Naravni plen volkov so predvsem rastlinojedi parkljarji, jelenjad, srnjad in divji prašiči. Na Poljskem, kjer volkovi plenijo pretežno jelenjad, letno uplenijo okoli 12 % populacije (Jedrzejewski in sod., 2002). Pri vrednotenju vpliva volka na plenske vrste je pomembno upoštevati selektivnost lova, saj pogosteje lovijo mladiče, stare osebke, samice in živali v slabši telesni kondiciji. Volkovi vplivajo tudi na razporejanje parkljarjev v prostoru, kar ima pomembne nadaljnje pozitivne posledice v ekosistemu. Volkovi namreč preprečujejo preveliko koncentriranje velikih rastlinojedov na določenih območjih. Pojavljanje rastlinojedov na določenih mikroklimatskih, prehransko ali z vidika varnosti ugodnejših mestih ima lahko velik

vpliv na vegetacijo ter s tem na celotni ekosistem. Na velik pomen plenjenja volkov za naravno delovanje ekosistemov in ohranjanje biotske raznovrstnosti je pokazalo tudi več raziskanih primerov z območij, na katerih so volkove v preteklosti iztrebili in so se ti sami ali s pomočjo človeka ponovno vrnili (Beschta in Ripple, 2009; Hebblewhite in Smith, 2010).

Prehrana volka v Sloveniji je bila do zdaj dokaj slabo raziskana. Največ podatkov je bilo pridobljenih z naključnimi najdbami ostankov plena iz snežniško-javorniškega gozdnega kompleksa (Brancelj, 1981; Adamič in sod., 2004). Med najdenimi ostanki je bila najpogostejša jelenjad, pojavlja pa se tudi srnjad. V strukturi volčjega plena je pri jelenjadi značilno visok delež samic (72,8%); posebno visok je delež spolno zrelih reproduktivnih košut od tretjega do petnajstega leta starosti. Metoda naključno najdenih ostankov plena je predvsem pri primerjavi deleža različnih vrst obremenjena z napako zaradi večje verjetnosti najdbe ostankov večjih živali (Mills, 1992; Reed in sod., 2006), kljub temu pa lahko v določenih primerih da uporabne podatke. Krofel in Kos (2010) sta z analizo iztrebkov iz dinarskega območja Slovenije ugotovila, da v prehrani volkov prevladujejo osebki iz družine jelenov (Cervidae), ki predstavljajo 85%, domače živali so predstavljale 10 % zaužite biomase, mladiči divjega prašiča pa 5%.

### **3.4 Pomanjkanje znanja o volkovih**

Dosedanje poznavanje populacije volka v Sloveniji je izhajalo zlasti iz podatkov o odstrelu oziroma odvzemu volkov iz narave ter prostorske razporeditve in pogostosti napadov na domače živali. Poleg tega je bilo z manjšimi raziskavami pridobljeno omejeno poznavanje prehranskih značilnosti in vzorcev gibanja volkov, še posebej z območja javorniško-snežniškega masiva (Brancelj, 1981; Adamič in sod., 2004; Vidojevič, 2006; Ražen, 2009; Krofel in Kos, 2010). Poznavanje populacijskih parametrov je ključnega pomena za ustrezno varstveno upravljanje populacije volka. Značilnosti prostora in njegovo spreminjanje ključno vplivajo na pojavljanje in številčnost volkov v Sloveniji. Zaradi tega je treba pridobiti podatke o poseljenosti, razporeditvi in številu teritorialnih tropov – reprodukcijskih jeder ter opredeliti območja oziroma smeri disperzije volkov. Od leta 2006 poteka sistematično ocenjevanje starosti iz narave odvzetih volkov s pomočjo dentinskih plasti zob, kar bo sčasoma omogočilo vpogled v osnovno starostno strukturo populacije volka. Najslabše pa je poznavanje osnovnih demografskih in genetskih parametrov: rodnosti, stopnje smrtnosti (zlasti juvenilne), deleža križanja s psi, genetske pestrosti ter učinkovite velikosti populacije. To so ključni parametri, ki vplivajo na populacijsko dinamiko oziroma na vitalnost in viabilnost populacije. Za pridobivanje teh parametrov so v svetu uveljavljene metode, kot so: transektna sledenja v snegu, izzivanje tuljenja volkov (t. i. »howling« testi), genetske raziskave (neinvazivni in tkivni vzorci), telemetrično spremljanje in analiza mrtvih volkov (biometrični podatki, zdravstveno stanje, starost). Tako spremljanje omogoča pridobivanje kakovostnih podatkov in hkrati zagotavlja nepristransko podporo odločitvam stroke pri upravljanju populacije volka.

### **3.5 Odnos javnosti do volka**

Obstoj volka v Sloveniji in po svetu je odvisen od vrste dejavnikov, eden pomembnejših med njimi je vsekakor odnos družbe do volka in njegovega upravljanja. Raziskave s tega področja pomagajo opozarjati na tematike, za katere družba kaže zanimanje in podporo ter so lahko tudi podlaga za napovedovanje konfliktov v prihodnje ter pomagajo najti področja, na katerih se pojavljajo pomanjkljivosti v znanju oziroma obveščenosti. Hkrati pa tovrstne raziskave pripomorejo k izostritvi posluha upravljavcev za mnenja in potrebe deležnikov, ki tako posredno prispevajo k upravljanju volka ter k uspešnejši pripravi dejavnosti upravljanja v prihodnosti v Sloveniji (Marinko in Majič Skrbinšek, 2011). Upravljalci volka morajo biti s stališči družbe seznanjeni, se zavedati namena tovrstnih raziskav za upravljanje volka in jih tudi ustrezno upoštevati.

Izsledki anketne raziskave, ki je bila v Sloveniji izvedena leta 2010, kažejo, da so lovci in širša javnost volku naklonjeni, odnos rejcev drobnice pa je po pričakovanjih bolj odklonilen. Anketiranci so bili enotnega mnenja, da moramo volkove v slovenskih gozdovih ohraniti tudi za prihodnje generacije. Odnos izbranih skupin do volka in znanje o njem se na območju stalne prisotnosti in območju občasne prisotnosti volka ne razlikujeta bistveno. Do razlik prihaja predvsem med anketiranimi skupinami, in sicer pri poznavanju volkov. Lovci o volku tako vedo največ, rejci drobnice pa najmanj (Marinko in Majič Skrbinšek, 2011).

V Sloveniji je bilo na temo odnosa javnosti do velikih zveri od leta 1995, ko so se intenzivneje začele izvajati javnomnenjske raziskave, opravljenih kar nekaj takih ožje lokaliziranih raziskav (Podlogar, 1997; Klun, 1998; Logar in Komac, 1999), pa tudi tistih širše prostorsko in interesno zastavljenih (Korenjak, 1995; Korenjak in Adamič, 1996; Kaczensky in Blažič, 1999; Korenjak, 2000, Majič Skrbinšek 2008, Marinko in Majič Skrbinšek, 2011). Po podatkih Korenjakove (2000) ima kar 83 % lovcev v osrednjem območju razširjenosti volkov do volka pozitiven odnos, bistveno slabši pa je odnos rejcev drobnice, volku jih je naklonjenih le 35 % (Korenjak, 2000). V zadnjem desetletju se je odnos rejcev drobnice do volka nekoliko izboljšal; volku je bilo leta 2011 naklonjenih 50 % rejcev drobnice (Marinko in Majič Skrbinšek, 2011).

### **3.6 Komuniciranje in sodelovanje različnih interesnih skupin**

Ohranjanje in trajnostno upravljanje volka je najuspešnejše, kadar je vanj vključena javnost, predvsem lokalna skupnost in zainteresirani deležniki (npr. živinorejci, lovci, naravovarstveniki). Pri lokalnem prebivalstvu je sprejemanje prisotnosti volka mogoče le, če so ljudje podrobno seznanjeni s ciljem in ukrepi za upravljanje volka in če pri tem načrtovanju lahko dejavno sodelujejo. Za interesni skupini z najmočnejšimi stališči do volka v Sloveniji veljajo lovci in rejci drobnice; lovci zaradi vpliva volkov na plenske vrste in potencialnega lova na volkove, rejci pa zaradi plenjenja drobnice in s tem nastajajoče škode. Druge pomembne interesne skupine so strokovnjaki (gozdarji, biologi, agronomi idr.), ki se ukvarjajo z upravljanjem populacije volka, naravovarstveni aktivisti, društva za zaščito živali in njihovih pravic, lokalno prebivalstvo in drugi.

V Sloveniji je strokovna javnost dobro vključena v postopke odločanja. Predstavniki strokovne javnosti delujejo pri ministrstvu, pristojnem za ohranjanje narave, v okviru Strokovne komisije za podporo pri načrtovanju upravljanja velikih zveri. Naloge strokovne komisije so:

- priprava strokovnih stališč in predlogov za izvajanje nalog in ukrepov, ki jih mora Republika Slovenija sprejeti in izvajati za ohranitev velikih zveri (medveda, volka in risa) na podlagi ratificiranih mednarodnih pogodb in predpisov, ki urejajo varstvo ogroženih živalskih vrst;
- sodelovanje pri oblikovanju strokovnih podlag za predpise, programe, strategije in druge dokumente, ki urejajo varstvo in trajnostno upravljanje velikih zveri;
- priprava strokovnih mnenj oziroma pripomb k strokovnim mnenjem za poseganje v populacije velikih zveri, danim na podlagi 8. člena Uredbe o zavarovanih vrstah;
- priprava strokovnih predlogov za uresničevanje smernic in ukrepov za omogočanje sobivanja velikih zveri s človekom v kulturni krajini na podlagi sprejetih strategij in akcijskih načrtov.

Poleg strokovne komisije obstaja še Delovna skupina za načrtovanje upravljanja velikih zveri, ki poleg strokovnjakov vključuje še predstavnike glavnih interesnih skupin. Naloge delovne skupine so:

- sodelovanje pri izvajanju nalog in ukrepov, ki jih mora RS sprejeti in izvajati za ohranitev medveda, volka in risa na podlagi ratificiranih mednarodnih pogodb in slovenskih predpisov;
- sodelovanje pri pripravi predpisov v zvezi z ohranjanjem in trajnostnim upravljanjem medveda, volka in risa;
- priprava stališč do strokovnih predlogov za poseganje v populacijo medveda, volka in risa;
- sodelovanje in predlaganje ukrepov za omogočanje soobstoja velikih zveri s človekom v kulturni krajini.

Pri pripravi predpisov se osnutki najprej obravnavajo na strokovni komisiji, potem pa na širši, delovni komisiji. Po usklajevanjih na sestankih strokovne in delovne komisije ministrstvo, pristojno za ohranjanje narave, pripravi osnutek predpisa in ga objavi na svojih spletnih straneh. V enem mesecu lahko kdor koli da svoje pripombe in predloge. Ena od glavnih kritik dela komisij je dejstvo, da se sestajajo le, ko gre za odločanje o višini odstrela zveri. Tako so vsi drugi upravljavski ukrepi potisnjeni v ozadje.

Čeprav je vključevanje zainteresirane javnosti v odločanje sistematično urejeno, je projektna skupina SloWolf pri analizi problematike upravljanja volka v Sloveniji opazila, da se interesne skupine še vedno ne počutijo dovolj vključene ter da si tudi upravljavci želijo boljšega razumevanja pričakovanj in mnenj različnih interesnih skupin. Priprava tega akcijskega načrta je zato potekala na podlagi široko zastavljenega participativnega pristopa. Organiziranih je bilo pet celodnevni vodenih delavnic, na katerih je sodelovalo 57 udeležencev iz 21 organizacij. Udeleženci so skupaj analizirali probleme in težave pri upravljanju volka v Sloveniji, opredelili dolgoročne in posebne cilje upravljanja ter ukrepe za doseganje zastavljenih ciljev.

Pri pripravi akcijskega načrta je bila kot posreden način vključevanja javnosti uporabljena anketna raziskava stališč različnih interesnih skupin in širše javnosti do volka in njegovega upravljanja (Marinko in Majić Skrbušek, 2011).

Eden najpomembnejših ciljev tega akcijskega načrta je prav sodelovanje in komuniciranje med različnimi interesnimi skupinami pri upravljanju populacije volka.

### **3.7 Obveščanje javnosti**

Poleg izobraževanja o volku je ena bistvenih sestavin sodelovanja z javnostjo tudi stalno obveščanje javnosti o izvedenih dejavnostih pri trajnostnem upravljanju volka. Pri tem je treba poseči po vseh mogočih oblikah uporabe medijev (izjave za javnost, tiskovne konference, članki v časopisih, intervjuji, pogovorne oddaje po radiu in televiziji idr.). S takim načinom obveščanja lahko preprečimo ali omejimo nastajanje nekaterih predsodkov oziroma nepravilnih razlag posameznih ukrepov pri upravljanju populacije.

Znano je, da je slabo poznavanje volka eden od glavnih razlogov za to, da javnost razvije predsodke in negativen odnos do te vrste. Če javnost volku ni naklonjena, je težje zagotavljati njegovo uspešno varstvo. Najpogostejši predsodek, nastal na podlagi mitov iz preteklosti, je, da je volk nevaren človeku. Dejstvo pa je, da zdravi volkovi ljudi ne napadajo in se mu izogibajo ter v zadnjih 100 letih v Sloveniji ni bilo še nobenega potrjenega napada na človeka. Pa vendar najnovejši pridobljeni podatki o odnosu in ravni znanja o volku v Sloveniji kažejo, da se rejci



drobnice in splošna javnost v razmeroma visokem deležu bojijo volkov, kar pa ni mogoče reči za večino lovcev (Marinko in Majič Skrbinšek, 2011). Ugotovili smo, da rejci drobnice na območjih pojavljanja škode, čeprav sami škode zaradi volka niso utrpeli, občutijo močan strah pred volkovi. Pri splošni javnosti pa strah izhaja iz slabega poznavanja vrste ter pogosto negativno nastrojenega in enostranskega poročanja medijev (Marinko in Majič Skrbinšek, 2011).

Trenutno poročanje medijev je po večini enostransko ter poudarja nerazumljeno in popačeno »krvoločno« pleniško naravo volka. Tako poročanje pogosto vodi v subjektivno obveščanje javnosti in lahko okrepi že obstoječ negativen odnos pri delu javnosti, kar ovira uspešnost upravljanja populacije. Mediji bi morali zato javnosti korektno seznanjati z lastnostmi in vlogo volkov.

V Sloveniji na območju pojavljanja volkov rejci drobnice dobijo največ informacij s pogovori in iz časopisov, najmanj pa na spletu ter iz knjig, lovci in širša javnost pa najdejo največ informacij prav v knjigah in na spletu, najmanj pa na televiziji in radiu (Marinko in Majič Skrbinšek, 2011). Zaradi te raznovrstnosti je nujno, da se uporabljajo vse poti obveščanja in različni načini zagotavljanja informacij: poročanje v množičnih medijih, obveščanje prek organizacij, v katere so (ne)posredno vključeni predstavniki interesnih skupin (za rejce domačih živali so to društva rejcev, obvezna izobraževanja za kmetijska gospodarstva, ki so vključena v ukrepe kmetijske politike, delavnice in predavanja ter ciljno usmerjeni mediji; za lovce so to lovske družine, LZS, seminarji, lovski dogodki in sejmi ter ciljno usmerjeni mediji in interesne sredine), priprava informativno-izobraževalnega gradiva za splošno javnost in priprava učnega gradiva za šole, vzpostavitev in vzdrževanje spletne strani o volku ter redno objavljanje prispevkov na njej, prirejanje novinarskih konferenc, sodelovanje z informativnimi in izobraževalnimi središči (knjižnice, večje zbirne točke, turistično-informativni centri idr.) (Marinko in Majič Skrbinšek, 2011).

### **3.8 Institucionalno sodelovanje**

Ohranjanje in upravljanje populacije volka je večdimenzionalno vprašanje, ki sta ga MOP ter MKGP do združitve v enotno ministrstvo obravnavali vsako s svojega vidika. Poleg tega obstaja tudi več interesnih skupin, ki imajo pri upravljanju volka posreden ali neposreden interes (lovci, živinorejci, nevladne naravovarstvene organizacije itn.), veliko zanimanja pa je tudi v širši javnosti. Za upravljanje in dolgoročno ohranjanje populacije volka je pomembno predvsem sodelovanje med delovnimi področji ministrstva.

## **4 Varstvo volka**

### **4.1 Predpisi, ki urejajo varstvo volka v Sloveniji**

#### Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2005–2012

Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005–2012 določa, da je NPVO temeljni strateški dokument za področje okolja, njegov namen pa je splošno izboljšanje okolja in kakovosti življenja ter varstvo naravnih virov. NPVO je pripravljen na podlagi Zakona o varstvu okolja in vsebuje tudi nacionalni program varstva narave v skladu z ZON in drugimi predpisi. V zvezi z velikimi zvermi postavlja NPVO ta cilj: ohranjanje ugodnega stanja ogroženih vrst velikih zveri in zmanjševanje konfliktov. K sprejetju podrobnejših ukrepov in njihovi izvedbi za doseg tega cilja bosta pripomogla izvajanje strategij upravljanja rjavega medveda in upravljanja volka ter priprava akcijskega načrta in strategije upravljanja risa.

## ZON

ZON je temeljni sistemski predpis, ki celovito ureja ohranjanje narave, kamor se uvrščajo sistem varstva naravnih vrednot in ukrepi za ohranitev sestavin biotske raznovrstnosti. Za varstvo volka najpomembnejši ukrepi so zavarovanje, začasno zavarovanje, obnovitev in omejitve ravnanj, ki ogrožajo zavarovane živalske vrste. Z ZON so v slovenski pravni red na zakonski ravni prenesene zahteve prava Evropske unije, ki se nanašajo na varstvo narave (zlasti Direktiva o habitatih).

### Uredba o zavarovanih vrstah

Uredba o zavarovanih vrstah je akt o zavarovanju živalskih vrst, ki so v Sloveniji določene za tako ogrožene, da je treba vzpostaviti varstvo za njihovo ohranitev. Ureja tudi varstvo mednarodno varovanih vrst (npr. Bernska konvencija, CITES-Washingtonska konvencija) in prenaša zahteve Direktive o habitatih, ki se nanašajo na varstvo živalskih vrst. Volk je v Sloveniji zavarovana vrsta, je pa tudi mednarodno varovana vrsta. Vsakršen poseg v naravni razvoj vrste je prepovedan, razen izjem, ki so natančno določene. Volk je naveden v prilogi 1 v poglavju A kot zavarovana vrsta in v prilogi 2 v poglavju A kot vrsta, katere habitat se varuje.

### Uredba o ekološko pomembnih območjih

Uredba o ekološko pomembnih območjih določa ekološko pomembna območja in varstvene usmeritve za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja habitatnih tipov, prostoživečih rastlinskih in živalskih vrst ter njihovih habitatov na teh območjih. Med drugim določa območja in varstvene usmeritve za velike zveri.

### Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000)

Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) prenaša v slovenski pravni red zahteve Direktive o habitatih, ki se nanašajo na varstvo habitatov vrst in habitatnih tipov, določa posebna varstvena območja (območja Nature 2000) in varstvene cilje na njih ter varstvene usmeritve za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja prostoživečih rastlinskih in živalskih vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov, katerih ohranjanje je v interesu Evropske unije, pa tudi druga pravila ravnanja za ohranjanje teh območij.

### Zakon o gozdovih

Zakon o gozdovih ureja varstvo, gojenje, izkoriščanje in rabo gozdov ter razpolaganje z njimi kot naravnim bogastvom, zato da se zagotovi trajno in kar najboljše delovanje gozdov kot ekosistema, pa tudi uresničevanje njihovih funkcij. Ureja tudi načrtovanje v gozdovih, ki temelji na ekosistemskem pristopu in vključuje tudi usmeritve za trajnostno upravljanje prostoživečih živali ter za ohranitev in izboljšanje njihovih življenjskih razmer.

### Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam

Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam določa živalske vrste, ki so ogrožene in jih glede na stopnjo ogroženosti uvršča v rdeči seznam. Rdeči seznam je seznam ogroženih živalskih vrst, razporejenih po kategorijah in podkategorijah ogroženosti. Volk je v prilogi 3 uvrščen v kategorijo prizadeta vrsta (oznaka E).

### Zakon o divjadi in lovstvu

Zakon o divjadi in lovstvu ureja upravljanje divjadi, ki obsega načrtovanje, ohranjanje, trajnostno gospodarjenje in spremljanje stanja divjadi ter načine njihovega izvajanja.

### Pravilnik o načinih varovanja premoženja

Pravilnik o primernih načinih varovanja premoženja in o vrstah ukrepov za preprečitev nadaljnje škode na premoženju določa primerne načine varovanja premoženja za preprečitev škode, ki bi jo lahko povzročile živali zavarovanih prostoživečih živalskih vrst, in vrste ukrepov za

preprečitev nadaljnje škode na premoženju za posamezne zavarovane prostoživeče živalske vrste.

#### Uredba o ravnanju in načinih varstva pri trgovini z živalskimi in rastlinskimi vrstami

Uredba o ravnanju in načinih varstva pri trgovini z živalskimi in rastlinskimi vrstami določa ravnanje in načine varstva pri trgovini z osebki živalskih in rastlinskih vrst, ki so zavarovane s predpisi o varstvu zavarovanih prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst, ter pogoje za dejavnost komercialne gojitve osebkov prostoživečih živalskih vrst.

## **4.2 Mednarodni predpisi in dogovori**

### Bernska konvencija

Cilji Bernske konvencije so ohranitev evropskega prostoživečega rastlinstva in živalstva ter njenih naravnih življenjskih prostorov. Volk je vključen med vrste iz dodatka II, ki zajema zelo ogrožene živalske vrste. Določbe 4. člena konvencije med drugim obvezujejo pogodbenice k ohranitvi življenjskih prostorov zlasti tistih prostoživečih živalskih vrst, ki so uvrščene v dodatek II. Na podlagi Bernske konvencije je bil pod pokroviteljstvom Sveta Evrope pripravljen akcijski načrt za varstvo volka v Evropi (Luigi Boitani: Action Plan for the Conservation of the Wolves (*Canis lupus*) in Europe, Nature and Environment No. 113, Council of Europe Publishing, 2000), ki tudi za Slovenijo predvideva ukrepe za državni akcijski načrt, sprejet na podlagi te strategije. Slovenija je pri ratifikaciji Bernske konvencije izrazila pridržek glede zaščite rjavega medveda in volka.

### Protokol o izvajanju Alpske konvencije

Protokol o izvajanju Alpske konvencije vsako pogodbenico zavezuje, da sprejme vse potrebne ukrepe za varstvo, urejanje in po potrebi obnovo alpske narave in krajine, pa tudi prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst, njihove raznovrstnosti in življenjskega prostora, ob upoštevanju ekološko sprejemljive rabe.

### CITES - Washingtonska konvencija

Volk je v CITES - Washingtonski konvenciji, naveden v dodatku II. Vanj so vključene vrste, ki jim sicer ne grozi izumrtje, vendar bi lahko postale tako ogrožene, če za trgovino z osebki teh vrst ne bi veljali strogi predpisi.

### Konvencija o biološki raznovrstnosti

Konvencija o biološki raznovrstnosti, obravnava celovito ohranjanje biotske raznovrstnosti na svetovni ravni in trajnostno rabo naravnih virov. Države zavezuje, da vključijo načela varstva narave na vsa področja, ki kakor koli vplivajo na naravo. Biotsko raznovrstnost konvencija obravnava na treh ravneh: genski, vrstni in ekosistemski. Za doseganje varstvenih ciljev določa razne ukrepe, med drugimi ustanavljanje zavarovanih območij, obnavljanje poškodovanih ali uničenih habitatov vrst, upoštevanje vidikov ohranjanja biotske raznovrstnosti pri sprejemanju državnih odločitev, preverjanje škodljivih vplivov posegov na biotsko raznovrstnost, vzpostavljanje spodbujevalnih ukrepov za ohranjanje biotske raznovrstnosti, omogočanje raziskovalne dejavnosti, ozaveščanje javnosti o pomenu ohranjanja biotske raznovrstnosti in drugo.

### Direktiva o habitatih

Volk je uvrščen v prilogi II in IV Direktive o habitatih ter označen kot prednostna vrsta. Za vrste iz priloge II Direktive o habitatih mora vsaka država, ki je članica EU, določiti posebna varstvena območja za ohranitev ali obnovo habitatov teh vrst na njihovem naravnem območju razširjenosti. Omrežje takih območij je evropsko ekološko omrežje imenovano Natura 2000.

### Uredba Sveta 338/97

Volk je uvrščen v prilogo A Uredbe Sveta 338/97 (razen populacije v Španiji severno od Doura in v Grčiji severno od 39. vzporednika). Osebke vrst iz priloge A je prepovedano kupovati, ponujati v odkup, jih pridobivati v komercialne namene, javno prikazovati v komercialne namene, uporabljati za komercialno korist ter jih prodajati, posedovati za prodajo, ponujati za prodajo ali prevažati za prodajo.

## **5 Stanje populacije in status zaščite volka v sosednjih državah**

Za uspešno ohranjanje slovenskega dela balkanske populacije volka je treba nujno okrepite čezmejno sodelovanje zlasti javnih strokovnih institucij. To praviloma poteka v obliki izmenjave informacij, spremljanja volkov, upravljanja in vzdrževanja skupnih podatkovnih zbirk ter medsebojnega usklajevanja različnih pristopov. Pri tem je treba upoštevati smernice EU za pripravlanje načrtov za velike zveri na ravni populacij.

### **5.1 Avstrija**

Volkovi so bili iztrebljeni ob koncu 19. stoletja, toda posamezni primerki, predvsem po letu 1996 prihajajo v državo iz Slovenije, Slovaške in Italije. Ponovna spontana vrnitev volka se ocenjuje kot mogoča (Kaczensky, 1996). Volk je danes v Avstriji opredeljen kot divjad, a celo leto zavarovana vrsta. Volka v lovski zakonodaji obravnavajo deželni lovski zakoni v sedmih avstrijskih deželah, v eni je nezavarovan, v eni pa ga obravnava zakon o varstvu narave.

### **5.2 Italija**

Volk je bil splošno razširjen do druge polovice 19. stoletja, ko je začel izginjati najprej v Alpah (zadnji volk ustreljen 1920), Siciliji (1940) in severnih nižinah (Boitani in Ciucci, 1993). Okoli leta 1970 je bila številčnost ocenjena na okoli 100 osebkov in izolirana v osrednjem delu Apeninov. Volkove so do sedemdesetih let močno preganjali, tako da je njihova številčnost močno upadla, takrat (1976) pa je Ministrstvo za kmetijstvo z zakonom prepovedalo lov nanje (Kaczensky, 1996). To velja še danes. V zadnjih tridesetih letih se je ta populacija precej povečala, dosegla Alpe ter se razširila v Francijo in Švico. Trenutna populacija, ki jo ocenjujejo na okrog 600 živali, je razporejena vzdolž celotnih Apeninov in v zahodnem delu Alp (Mech in Boitani, 2003; Linnell in sod., 2008). Volkovi danes tako živijo (navedeno od severa proti jugu) v deželah Piemont, Ligurija, Lombardija, Emilija - Romanja, Toskana, Umbrija, Marke, Abruci, Lacij, Molise, Kampanja, Bazilikata in naprej proti Kalabriji. Največ volkov je v deželi Abruci v osrednjem delu Italije (Fourli, 1999). V severovzhodnem delu Italije se volkovi pojavljajo le občasno (Lapini in sod., 2010), za zdaj pa še ni podatkov o prisotnosti teritorialnih tropov in reprodukciji.

### **5.3 Hrvaška**

Podatki iz leta 1894 kažejo, da je bil volk nekdanj razširjen po vsem ozemlju današnje Hrvaške, v vsaki od sedanjih županij je bil namreč odstreljen vsaj 1 volk (Frkovič in Huber, 1992). Nato pa je zaradi preganjanja začel počasi izginjati, najprej iz nižinskih in osrednjih delov Hrvaške. Na Hrvaškem je bila populacija volka najmanjša v obdobju 1980–1993, od takrat pa narašča (Huber in sod., 1999). V obdobju 2005–2008 je prenehala naraščati in je ocenjena na približno 198 osebkov (približno 50 tropov). Volk na Hrvaškem živi pretežno vzdolž Dinaridov – v Liki, Gorskem Kotarju in Dalmaciji, od meje s Slovenijo do Črne gore, občasno se pojavlja tudi v Baniji in na Kordunu. Volk po podatkih o razširjenosti iz leta 2013 stalno naseljuje 18.213 km<sup>2</sup> površine in občasno še dodatnih 6.072 km<sup>2</sup>. Volk je od leta 1995 popolnoma zavarovana vrsta in nima statusa divjadi, pač pa to živalsko vrsto opredeljuje Zakon o varstvu narave in je v pristojnosti Ministrstva za kulturo – Uprave za varstvo narave in Uprave za inšpekcijske naloge

varstva narave. Volk na Hrvaškem povzroča veliko škode rejcem drobnice, pretežno ovac. Največ škode je v dalmatinskem zaledju (Šibensko-kninska in Splitsko-dalmatinska županija), škode v Gorskem kotarju ob meji s Slovenijo pa skoraj ni. Odškodnine za nastalo škodo po pregledu oglednikov izplačuje država. Strokovnjaki zbirajo tudi vse podatke o smrtnosti volkov. V letih od 2005 do 2012 je bilo skupaj zakonito odstreljenih 77 volkov, od načrtovanih 113 (Izvešče o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2013. godini). Prihaja tudi do nezakonitega odstrela volkov, vendar storilce odkrijejo bolj izjemoma. Odnos javnosti do volka se je spremenil od razmeroma skrajnega (zlasti v Dalmaciji in Liki, kjer je razširjena reja drobnice) proti nevtralnejšemu. Izsledki anketnih raziskav kažejo, da se je odnos javnosti najverjetneje spremenil zaradi zmanjševanja jeze, ki jo je povzročila začetna dosledna zakonska zaščita volka, ter zaradi spremembe načina reje drobnice (uvajanje zaščitnih sredstev) (Majić in Bath, 2004).

## **6 Ekoturizem in volk**

Ekoturizem je ena od najhitreje razvijajočih se gospodarskih panog v zadnjem desetletju in prinaša vse večji dohodek mnogim državam. Z dobro ohranjeno naravo ima Slovenija velike možnosti za razvoj ekoturizma. Ankete so pokazale, da je ohranjena narava najpomembnejši razlog, zakaj jo tujci obiščejo; kar 70 % tujih obiskovalcev se odloči za turistični obisk Slovenije ravno zaradi naše ohranjene narave. Pomembna prednost Slovenije pred mnogimi drugimi evropskimi državami je tudi, da ima ohranjeno avtohtono populacijo volka ter druge redke in ogrožene živalske in rastlinske vrste. Karizmatične vrste, kot so velike zveri, so namreč pogosto ena od glavnih turističnih privlačnosti, posebno za turiste iz držav, v katerih so te vrste že izginile (npr. veliko držav zahodne Evrope). Na mnogih območjih se je tako na primer povečal obisk turistov po ponovni naselitvi volkov (npr. Mercantour v Franciji in Yellowstone v ZDA) ali medvedov (npr. Adamello-Brenta v Italiji), kar je prineslo precej dohodka in omogočilo nove zaposlitve regijam oziroma lokalnim skupnostim. Pogosto je velika privlačnost že sam izlet po območju, za katero je znano, da na njem živijo velike zveri. Poslušanje tuljenja volkov v naravi ali odkritje stopinje medveda v blatu je pogosto eno od najbolj priljubljenih doživetij med (eko)turisti (npr. v kanadskem parku Algonquin se vodenih izletov s poslušanjem tuljenja volkov udeleži tudi po 2000 turistov na noč!). Prisotnost velikih zveri je mogoče tudi zelo učinkovito uporabiti za promocijo prodaje lokalnih izdelkov. Ekonomske koristi za lokalno prebivalstvo, ki izhajajo iz trženja velikih zveri, pogosto pripomorejo k povečanju strpnosti do teh vrst. Po drugi strani pa je pri turističnih dejavnostih, povezanih z volkovi, seveda treba upoštevati mogoče negativne vplive povečanega turizma na volkove ter te dejavnosti organizirati tako, da je motenje volkov (in drugih subjektov) in njihovega habitata (življenjskega okolja) čim manjše.

## **7 Literatura**

Adamič, M., Berce, M. 1995. Zbornik strokovnih prispevkov o volku: izdan ob razstavi Volk ne ogroža – volk je ogrožen v Kočevju od 8. do 30. novembra 1995. Društvo Kočevski naravni park, Kočevje.

Adamič, M., Jerina, K., 2006. Monitoring – integralna sestavina odzivnega upravljanja s populacijami prostoživečih živali – Monitoring as an integral part of adaptive management of wildlife populations. Monitoring gospodarjenja z gozdom in gozdnato krajino: 247–259.

Adamič, M., Jerina, K., Žafran, J., Marinčič, A. 2004. Izhodišča za oblikovanje strategije ohranitvenega upravljanja s populacijo volka (*Canis lupus*) v Sloveniji. Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

Adamič, M., Kobler, A., Berce, M. 1998. The return of the wolf (*Canis lupus*) into its historic range in Slovenia – is there any place left and how to reach it? – Povratak volka v območje historične razširjenosti v Sloveniji – ali je tam še kaj prostora in kako ga doseči? Zbornik gozdarstva in lesarstva: 235–254.

Bangs, E., Jimenez, M., Sime, C., Nadeau, S., Mack, C. 2009. The art of wolf restoration in the Northwestern United states: where to now? V: Musiani M., Boitani L., Paquet P.C. (ur.): A new era for wolves and people: wolf recovery, human attitudes, and policy. University of Calgary Press, Calgary: 95–11.

Beschta, R. L., Ripple, W. J. 2009. Large predators and trophic cascades in terrestrial ecosystems of the western United States. *Biol. Conserv. Biological Conservation*, 142: 2401–2414.

Bath, A. J., Majić, A. 2001. Human dimensions in wolf management in Croatia. Understanding attitudes and beliefs of residents in Gorski kotar, Lika and Dalmatia toward wolves and wolf management. Zagreb. Croatia.

Bjorge, R. R., Gunson J. R. 1985. Evaluation of wolf control to reduce cattle predation in Alberta. *Journal of Range Management* 38: 483–486.

Blanco, J. C., Cortés, Y. 2009. Ecological and social constraints of wolf recovery in Spain. V: Musiani, M., Boitani, L., in Paquet, P. C. (ur.): A new era for wolves and people: wolf recovery, human attitudes, and policy. University of Calgary Press, Calgary: 41–66.

Boitani, L. 2000. Action plan for the conservation of wolves in Europe (*Canis lupus*). Council of Europe Pub., Strasbourg.

Boitani, L., Ciucci, P. 1993. Wolves in Italy: Critical issues for their conservation. V: Wolves in Europe. Promberger C. In Schroeder W. (ur.). Ettal, Germany, Munich Wildlife Society: 75–90.

Brancelj, A. 1981. Biologija in ekologija volka v gojitvenem lovišču Jelen. Diplomaska naloga, Univerza Edvarda Kardelja, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana.

Brancelj A. 1988. Zveri. 2, Medvedi – Ursidae – Psi – Canidae – Macke – Felidae. Lovska zveza Slovenije, Ljubljana.

Creel, S., Winnie, J. A. 2005. Responses of elk herd size to fine-scale spatial and temporal variation in the risk of predation by wolves. *Animal Behaviour*, London, Bailliere Tindall Academic Press, 69: 1181–1189.

Černe, R., Jerina, K., Jonozovič, M., Kavčič, I., Stergar, M., Krofel, M., Marenče, M., Potočnik, H. 2010. Škode od volkov v Sloveniji. Analiza v okviru projekta Life+ SloWolf. Zavod za gozdove Slovenije in Univerza v Ljubljani, Ljubljana: 51 str.

Espuno, N., Lequette, B., Poulle, M.-Lazarine, Migot, P., Lebreton, J.-D. 2004. Heterogeneous response to preventive wolf sheep husbandry the during French of recolonization Alps. *Wildlife Society Bulletin*, 32: 1195–1208.

- Fourli, M. 1999. Compensation for damage caused by bears and wolves in the European Union. Directorate General XI "Environment, Nuclear Safety and Civil Protection" of the European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Frank, L. G., Woodroffe R. 2001. Behaviour of carnivores in controlled and exploited populations. V: J. L. Gittleman, S. M. Funk, D. W. Macdonald in R. K. Wayne (ur.): Carnivore Conservation. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.: 419–442.
- Fritts, S. H., Paul, W. J., Mech, L. D., Scotr, D. P. 1992. Trends and management of wolflivestock conflicts in Minnesota. U.S. Fish and Wildlife Service, Resource Publication 181: 1–27.
- Frković, A., Huber, D. 1992. Wolves in Croatia: baseline data. Wolves in Europe – Status and perspectives. Oberammergau: 66–69.
- Grant, P. R., Grant, B. R., Petren, K. 2005. Hybridization in the recent past. American Naturalist, 166: 56–67.
- Harper, E. K., Paul, W. J., Mech, L. D., Weisberg S. 2008. Effectiveness of lethal, directed wolfpredation control in Minnesota. Journal of Wildlife Management, 72: 778–784.
- Hebblewhite, M., Smith, D. W. 2010. Wolf community ecology: ecosystem effects of recovering wolves in Banff and Yellowstone National Parks. V: The World of Wolves: New Perspectives on Ecology. Musiani, M., Boitani, L., Paquet, P. (ur.), Behaviour and Management. University of Calgary Press: 103–120.
- Huber, Đ., Kusak, J., Kovačić, D., Frković, A., Radović, J., Štahan, Ž. 1999. Privremeni plan gospodarenja vukom u Hrvatskoj. Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb: 76 str.
- Howe, E. J., Obbard, M. E., Black, R., Wall, L. L. 2010. Do public complaints reflect trends in human-bear conflict? Ursus, 21, 2: 131–142.
- Izvešće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2011. godini, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb: 37 str.
- Izvešće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2013. godini, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb: 74 str.
- Jedrzejewski, W., Schmidt, K., Iheuerkauf, J., Jedrzejewska, B., Selva, N., Zub, K., Szymura, L., 2002. Kill rates and predation by wolves on ungulate populations in Bialowieza Primeval Forest (Poland). Ecology, 83: 1341–1356.
- Jedrzejewski, W., Branicki, W., Veit, C., Međugorac, I., Pilot, M., Bunevich, A. N., Jedrzejewska, B., Schmidt, K., Theuerkauf, J., Okarma, H., Gula, R., Szymura, L., Förster, M. 2005. Genetic diversity and relatedness within packs in an intensely hunted population of wolves *Canis lupus*. Acta Theriologica 50: 3–22.
- Jonozovič, M. 2003. Volk (*Canis lupus* L.). Strokovno izhodišče za vzpostavljanje omrežja Natura 2000, Ljubljana: 19–20.
- Kaczensky, P. 1996. Large Carnivore – Livestock Conflicts in Europe. Wildbiologische Gesellschaft München.

Kaczensky, P., Blažič, M. 1999. O naših medvedih vse premalo vemo. *Lovec* 82 (5): 191–193, Ljubljana.

Kaczensky, P. 1999. Large Carnivore Depredation on Livestock in Europe. *Ursus*, 11: 59–71.

Kavčič, I., Stergar, M., Potočnik, H., Krofel, M., Jerina, K. 2011. Ocena naravne plenske baze volka in priporočila za upravljanje s plenskimi vrstami (analiza, pripravljena v okviru projekta Life+ SloWolf).

Kryštufek, B., Brancelj, A., Krže, B., Čop, J., Leskovič, B., 1988. Zveri. 2. Lovska zveza Slovenije, Ljubljana.

Klun, J. 1998. Paša in prisotnost velikih zveri – anketa med rejci drobnice na Kočevskem. Neobjavljena seminarska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 13 str.

Korenjak, A. 1995. Človek in velike zveri v Avstriji in Sloveniji. Javnomnenjska raziskava o medvedu, volku in risu kot ocena možnosti varstva problematičnih živalskih vrst. Diplomaska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 74 str.

Korenjak, A., Adamič, M. 1996. Odnos človeka do velikih zveri. *Gozd*, 54, 3: 130–146.

Korenjak, A. 2000. Odnos slovenske javnosti do varovanja volka. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, podiplomski študij varstva naravne dediščine: 119 str.

Krofel, M., Černe, R., Jerina, K., 2011. Analiza učinkovitosti odstrela volkov za zmanjševanje škod na domačih živalih (analiza, pripravljena v okviru projekta Life+ SloWolf).

Kusak, J., 2002. Uvjeti za život vuka (*Canis lupus* L.) u Hrvatskoj. Doktorska disertacija, Univerza v Zagrebu:1–247.

Lapini, L., Brugnoli, A., Krofel, M., Kranz, A., Molinari, P. 2010. A grey wolf (*Canis lupus* linné, 1758) from Fiemme Valley (Mammalia: Canidae; trentino alto adige, north-eastern Italy). *Boll. Mus. St. Nat. Venezia*, 61: 117–129.

LCIE. 2002. Large Carnivore Initiative for Europe Core Group position statement on the use of hunting, and lethal control, as means of managing large carnivore populations. Directorate of Culture and Cultural and Natural Heritage, Strasbourg: 4 str.

Liber, O., Aronson, L., Brainerd, S. M., Karlsson, J., Pedersen, H.-C., Sand, H., Wabakken, P. 2010. The recolonizing Scandinavian wolf population: research and management in two countries. V: Musiani, M., Boitani, L., Paquet P. C. (ur.): *The world of wolves: new perspectives on ecology, behaviour and management*. University of Calgary Press, Calgary: 175–205.

Linnell, J. D. C., Smith, M. E., Odden, J., Swenson, J. E., Kaczensky, P. 1996. Carnivores and sheep farming in Norway. 4. Strategies for the reduction of carnivore – livestock conflicts: a review. *NINA Oppdragsmelding* 443: 1–116.

Linnell, J. D. C., Salvatori, V., Boitani, L. 2008. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. Large Carnivore Initiative for Europe, Rome, Italy: 85 str.



- Logar, J., Komac, U. 1999. Stališča javnosti o medvedu v Zgornji Selški dolini – Public opinion on bear in the Upper Selska Valley case. *Gozdarski vestnik*: 381–393.
- Majić, A., in Bath, A. J. 2004. Stavovi ruralne i urbane javnosti o vukovima u Hrvatskoj. *Državni zavod za zaštitu prirode*: 45 str.
- Majić Skrbinšek, A., 2008. *DinaRis* : stališča širše javnosti in lovcev do risa.
- Marenče, M., 2010. Kako je z veliki zvermi v Triglavskem narodnem parku. *Lovec*, 5: 248–251.
- Marinko, U., Majić Skrbinšek, A. 2011. Raziskava odnosa rejcev drobnice, lovcev in širše javnosti do volka in upravljanja z njim (analiza, pripravljena v okviru projekta Life+ SloWolf).
- Mech, L. D. 1970. *The wolf: the ecology and behavior of an endangered species*. Published for the American Museum of Natural History by the Natural History Press, Garden City, N.Y.
- Mech, L. D. 1995. The challenge and opportunity of recovering wolf populations. *Conservation Biology*, 9: 270–278.
- Mech, L. D., Boitani, L., 2003. *Wolves : behavior, ecology, and conservation*. University of Chicago Press, Chicago.
- Mills, M. G. L. 1992. A comparison of methods used to study food habits of large African carnivores.
- Okarma, H. 1995. The trophic ecology of wolves and their predatory role in ungulate communities of forest ecosystems in Europe. *Acta theriologica* /, 40: 335.
- Muhly, T., Gates, C. C., Callaghan, C., Musiani, M. 2010. Livestock husbandry practices reduce wolf depredation risk in Alberta, Canada. V: Musiani, M., Boitani, L., Paquet P. C. (ur.): *The world of wolves: new perspectives on ecology, behaviour and management*. University of Calgary Press, Calgary: 261–286.
- Musiani, M., Muhly, T., Gates, C. C., Callaghan, C., Smith, M. E., Tosoni, E. 2005. Seasonality and reoccurrence of depredation and wolf control in western North America. *Wildlife Society Bulletin* 33: 876–887.
- Rapaić, Ž., 1989. Staništa vuka u Bosni i Hercegovini, Zbornik radova 3. Simpozijuma "Savremeni pravci uzgoja divljači", 25.–27. maj 1989, Ljubljana, 1989.
- Ražen, N., 2009. Raba prostora in vzorci gibanja z GPS ovratnico opremljenega volka (*Canis lupus*) v Sloveniji. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana.
- Reed, J. E., Ballard, W. B., Gipson, P. S., Kelly, B. T., Krausman, P. R., Wallace, M. C., Wester, D. B., 2006. Diets of Free-Ranging Mexican Gray Wolves in Arizona and New Mexico. *Wildlife Society Bulletin*, 34: 1127–1133.
- Riley, S. J., Decker, D. J. 2000. Risk Perception as a Factor in Wildlife Stakeholder Acceptance Capacity for Cougars in Montana. *Human Dimensions of Wildlife*, 5: 50–62.

- Rutledge, L. Y., Patterson, B. R., Mills, K. J., Loveless, K. M., Murray, D. L., White, B. N. 2010. Protection from harvesting restores the natural social structure of eastern wolf packs. *Biological Conservation* 143: 332–339.
- Simonič, A. 1982. Kontrolna metoda v gospodarjenju z divjadjo. V: *Gozd – divjad*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 161–214.
- SloWolf. 2010. Stališče projektne skupine SloWolf glede odstrela volkov v Sloveniji. Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 4 str.
- Strategija ohranjanja volka (*Canis lupus*) v Sloveniji in trajnostnega upravljanja z njim. 2009. [http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/velike\\_zveri/strategija\\_ohranjanja\\_volka.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/velike_zveri/strategija_ohranjanja_volka.pdf) (avgust 2011).
- Strokovno mnenje za odstrel velikih zveri za obdobje 1. 10. 2010 do 30. 9. 2011. [http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/okolje/pdf/zveri/odstrel\\_veliki\\_h\\_zveri\\_stalisce\\_zg\\_okt10\\_sep11.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/okolje/pdf/zveri/odstrel_veliki_h_zveri_stalisce_zg_okt10_sep11.pdf) (september 2011).
- SURS 2010. Število ovac, Slovenija, letno. Vir: [www.stat.si/pxweb/Database/Okolje/Okolje.asp](http://www.stat.si/pxweb/Database/Okolje/Okolje.asp)
- Štrumbelj, C. 1995. Volkovi na Kočevskem in njihove poti. V: *Volk ne ogroža! Volk je ogrožen!* Zbornik strokovnih prispevkov. Adamič, M. (ur.), Kočevje: 73–82.
- Treves, A., Karanth, K. U. 2003. Human-carnivore conflict and perspectives on carnivore management worldwide. *Conservation Biology*, 17: 1491–1499.
- Treves, A. 2009. Hunting for large carnivore conservation. *Journal of Applied Ecology*, 46: 1350–1356.
- Turk, N., 2006. Ocena možnosti za širjenje volka v severozahodno Slovenijo. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.
- Vidojevič, V. 2006. Volk (*Canis lupus*) in LPN Jelen Snežnik: Spatial distribution of large predator regarding to spatial appearance of its main prey species. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.
- Vidrih, T., Vidrih, M. 1999. Elektrograje – postavitve in vzdrževanje. *Kmetovalčev priročnik*. Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 62 str.
- Vidrih, T. 2006. Elektromreže in velike zveri. *Kmečki glas*, 63, 20: 10 str.
- Vidrih, M., Vidrih, T. 2009. Načini varovanja domačih živali na pašnikih in ostalega premoženja pred prostoživečimi živalmi z elektrograjami: strokovne podlage za potrebe dopolnitve Pravilnika o primernih načinih varovanja premoženja in vrstah ukrepov za preprečitev nadaljnje škode na premoženju. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 30 str.
- Vidrih, T. 2009. Elektrograje in volkovi. *Kmečki glas*, 66, 9: 11 str.
- Vidrih, M., Vidrih, T., Kotar, M. 2009. In Slovenia: management of intensive land use systems. V: *Riguero-Rodriguez, A, McAdam, J., Mosquera-Losada, M. R. (ur.). Agroforestry in Europe: current status and future prospects*, *Advances in agroforestry*, 6: 397–414.

Vonholdt, B. M., Stahler, D. R., Smith, D. W., Earl, D. A., Pollinger, J. P., Wayne, R. K. 2008. The genealogy and genetic viability of reintroduced Yellowstone grey wolves. *Molecular Ecology* 17: 252–274.

Wydeven, A. P., Jurewicz, R. L., Van Deelen, T. T., Erb, J., Hammill, J. H., Beyer, D. E., Roell, B., Wiedenhoeft, J. E., Weitz, D. A. 2009. Gray wolf conservation in the Great Lakes region of the United States. V: Musiani, M., Boitani, L., in Paquet, P. C. (ur.): *A new era for wolves and people: wolf recovery, human attitudes, and policy*. University of Calgary Press, Calgary: 69–93.

Zabel, A., Holm-Muller, K. 2007 Conservation Performance Payments for Carnivore Conservation in Sweden. *Conservation Biology*, 22, 2: 247–251.