



1



2

Volčki in njihova vloga v naravi

// Miha Krofel

1: Volkovi (*Canis lupus*) v naravi opravljajo mnoge pomembne funkcije, ki imajo precej večji vpliv kot samo zmanjševanje številčnosti rastlinojedcev.

2: Veliki rastlinojedci se začnejo vesti naravno šele takrat, ko njihov življenjski prostor naselijo volkovi. Če plenilcev ni, postanejo po vedenju vedno bolj podobni udomačenim živalim.

V mesečini pet silhuet v lahkotnem drncu prečka zasneženo dolino. Dve največji živali zavijeta vstran in se z zadnje strani povzpeta proti bližnjemu vrhu, druge pa se potuhnejo ob vznožju vzpetine. Manjša skupina jelenjadi, ki je še pred trenutkom mirno grizljala poganjke, v galopu zbeži po pobočju pred plenilcema, ki pridrvita izza vrha. Starejša košuta zaradi nosnih zajedavcev po nekaj sto metrih pregona ne more več slediti vodnici. Kmalu zaostane in na izravnavi jo prestrežejo trije volkovi, ki so se skrivali za kupom snega. V nekaj sekundah jih dohitita še preostala člana tropa in dominantni samec z ugrizom v vrat hitro pokonča plen. Posledica takšnih lovov, ki že tisočletja vsako noč potekajo v naših gozdovih, ni le zmanjšanje števila rastlinojedcev. Veliki plenilci imajo občutno večje vplive na celoten ekosistem, kot bi si marsikdo predstavljal. Zato natančneje pogledajmo, kakšen je resničen pomen volkov za naravno delovanje tako kompleksnih sistemov, kot so naši dinarski gozdovi.

Volk (*Canis lupus*) je poleg evrazijskega risa (*Lynx lynx*) glavni plenilec velikih rastlinojedcev v evropskih gozdovih. Dolgo časa so raziskovalci vlogo velikih plenilcev v naravi videli predvsem v uravnavanju številčnosti njihovega plena. Vendar je t.i. »ohranjanje ravnovesja v naravi« precej širše kot samo vplivanje na število rastlinojedcev. Šele v zadnjem desetletju začnemo razumeti, kako močne vplive ima lahko prisotnost ali odsotnost žene samega plenilca v okolju. Najbolj očitno se je to pokazalo v primerih, kot je severnoameriški narodni park Yellowstone. Tam so ljudje v prejšnjem stoletju volkove popolnoma iztrebili. A po mnogih desetletjih odsotnosti so volka ponovno naselili, obenem pa budno spremljali spremembe v okolju, ki jih je prinesla vrnitev velikega

plenilca. Ker so druge značilnosti okolja ostale bolj ali manj nespremenjene, je bila nenadna vrnitev volkov nekakšen naravni poskus, ki je raziskovalcem omogočil, da so preverjali, kakšne učinke ima pojavljanje volkov v ekosistemu.

Volč kot plenilec

Večina učinkov, ki jih imajo volkovi na naravo, izhaja iz tega, da je volk plenilec. S plenjenjem zmanjšujejo številčnost velikih rastlinojedcev in tako preprečujejo, da bi njihove gostote presegle točko stabilnega okolja (nosilna kapaciteta okolja). V okolju brez plenilcev se namreč rastlinojedci močno namnožijo in z objedanjem močno prizadenejo vegetacijo. To pogosto poteka do takšne mere, da jim dejansko zmanjka hrane in se populacija sesuje. Pomembna vloga plenilcev v naravi je, da preprečujejo ta velika nihanja v populacijah rastlinojedcev, ki bi negativno vplivala tudi na mnoge druge dele ekosistema. S tem plenilci bistveno prispevajo k stabilnosti naravnih sistemov.

V naravi je delovanje večine organizmov zavezano varčevanju z energijo. Zato se tudi veliki plenilci, kot je volk, pri plenjenju osredotočijo na tiste osebkke, ki jih je lažje ujeti. To so npr. ostareli osebki, mladiči, podhranjeni, poškodovani in bolni živali ali tiste s številnimi zajedavci. Čeprav volkovi neredko uplenijo tudi popolnoma zdrave živali, raziskave kažejo, da je delež shiranih živali med plenom volkov občutno večji kot na primer med tistimi živalmi, ki jih odstrelijo ljudje ali poginejo v prometu. Zaradi tega volkovi pomembno prispevajo k naravni selekciji vrst, ki



jih lovijo. Čeprav je vpliv na posameznega jelena (*Cervus elaphus*), ki ga volk ubije, seveda negativen, je vpliv plenilcev na populacijo plena pogosto pozitiven, saj ohranjajo populacijo v ugodnem zdravstvenem stanju, preprečujejo širjenje bolezni in zajedavcev, zaradi odstranjevanja dela populacije pa se povečata preživetje in razmnoževalni uspeh preživelih osebkov.

Največji pomen plenilcev pa ima verjetno njihov vpliv na vedenje plena. Vedno več raziskav kaže, da so učinki plenjenja volkov na vedenje rastlinojedcev pomembnejši od samega ubijanja posameznih osebkov. Ob prisotnosti volkov na primer jelenjad postane previdnejša, zmanjša se tako objedanje rastlinja kot velikost njihovih čred in živali postanejo enakomerneje razporejene v prostoru. S tem volkovi preprečujejo preveliko koncentriranje rastlinojedcev na določenih mestih in tako omejujejo negativne vplive na vegetacijo. Raziskave kažejo, da je vpliv na vegetacijo bolj odvisen od prostorske razporeditve rastlinojedcev kot od njihove številčnosti. Pojavljanje plenilcev je tudi ključno za popoln razvoj naravnega vedenja pri njihovem plenu. Kadar volka ni in so rastlinojedci izpostavljeni predvsem odstrelju, njihovo vedenje namreč postopoma postaja vedno manj naravno in vedno bolj podobno vedenju domačih živali.

Volkovi in vpliv na ekosistem

Vpliv volkov pa še zdaleč ni omejen le na njihov plen, marveč prek lova posredno vplivajo tudi na druge nivoje ekosistema. Biologi pravijo, da prihaja do t.i. trofičnih kaskad, kar pomeni, da se vplivi plenjenja volkov kot domine prenašajo med različnimi nivoji ekosistema – npr. od enih rastlinojedcev na vegetacijo ter dalje spet na druge rastlinojedce, njihove plenilce in tako dalje. Tako veliki plenilci, kot so volkovi, pogosto vplivajo na celotno biotsko pestrost območja ter tudi na ekosistemske storitve, ki jih naravno okolje ponuja človeku.

Tako so na primer v narodnem parku Yellowstone po vrnitvi volkov najprej opazili spremembe pri jelenjadi, ki je spremenila svoje vedenje in razporeditev v prostoru. Posledično so se spremenili vzorci objedanja vegetacije, zaradi česar so se med drugim v okolje začele vračati nekatere drevesne vrste, ki so pred tem ob odsotnosti volkov skoraj izginile (npr. trepetlika in vrbe). To je sprožilo nadaljnjo kaskado efektov, saj so npr. zaradi ponovnega zaraščanja obrežij opazili velik porast v številu vrst in številčnosti ptic pevk, ki naseljujejo ta habitat. Hkrati je zaraščanje z vrbovjem omogočilo tudi vrnitev bobrov, ki so prehransko odvisni od vrb. Bobri pa so z graditvijo jezov spet ustvarjali nova mokrišča in vodne habitate, ki so dom številnih drugih vrst, in tako še dodatno povečali biotsko pestrost celotnega območja.

Poleg vpliva prek rastlinojedcev pa so raziskovalci ob vrnitvi volkov opazili pomembne spremembe tudi v dostopnosti mrhovine. Pred vrnitvijo volkov je bila mrhovinarjem na voljo v glavnem le v nekaterih delih leta – predvsem ob koncu hudih zim ob večjih poginih jelenjadi. S plenjenjem volkov je postala mrhovina v obliki ostankov njihovega plena dostopna skozi vse leto, kar je imelo pozitivne učinke za mnoge vrste mrhovinarjev, kot so medvedi (*Ursus arctos*), lisice (*Vulpes vulpes*), orli in mnoge druge ptice. Tudi v Sloveniji smo med raziskavami v okviru projekta SloWolf zabeležili že kar nekaj vrst ptic, ki so prihajale k ostankom volčjega plena: kanjo (*Buteo buteo*), kragulja (*Accipiter gentilis*), rjavega lunja (*Circus aeruginosus*), kozačo (*Strix uralensis*), sivo vrano (*Corvus cornix*) in krokarja (*C. corax*). V Severni Ameriki so pri krokarjih (ki jim tam pogosto pravijo že kar »volčja ptica«) celo opazili, da so se naučili slediti volkovom in jih pogosto spremljajo že preden ti ujamejo plen.

Pomemben učinek razširjenosti volkov je bil tudi vpliv na manjše zveri, predvsem kojote (*Canis latrans*). Zaradi izogibanja volkovom in tudi neposrednega plenjenja so se zmanjšale gostote kojotov in spremenila se je njihova

3: Zajedavci v grlu košute (*Cervus elaphus*), ki so jo uplenili volkovi. Z odstranjevanjem okuženih osebkov volkovi opravljajo naravno selekcijo ter zmanjšujejo širjenje bolezni in zajedavcev.

foto: vse Miha Krofel



4

5

4: Med pticami so z volkom najbolj povezani krokarji (*Corvus corax*), ki ponekod pogosto sledijo tropom volkov, se hranijo z ostanki njihovega plena in včasih celo pokličejo volkove k truplom večjih živali, ki jih sami ne morejo odpreti.

5: Ostanki plena volkov so pomemben vir hrane za mnoge živali, ki se hranijo z mrhovino. Na fotografiji je kanja (*Buteo buteo*), ki se je lotila ostankov plena volkov (košute) na Menišiji.

foto: obe Miha Krofel

razporeditev v prostoru, kar je imelo pozitivne učinke na nekatere manjše plenske vrste. Tako si je na primer opomogla populacija ogroženih vilorogov (*Antilocapra americana* - vrsta severnoameriške antilope), ki so jih pred tem prek plenjenja mladičev omejevali številni kojoti. Ob vrnitvi volkov so opazili tudi porast v številu snežnih zajcev (*Lepus americanus*), ki so glavni plen ogroženega kanadskega risa (*Lynx canadensis*). Tako je prišlo do cele vrste velikih, pozitivnih sprememb v okolju, glavni sprožilec vsega tega pa je bila le vrnitev volkov.

Ali lahko človek nadomesti volka?

Vprašanje, ki se pogosto postavlja, je, ali lahko človek z odstrelom nadomesti volka v naravi? Ljudje smo vsekakor zelo učinkoviti pri zmanjševanju in uravnavanju številčnosti velikih rastlinojedcev. Vendar pa je vpliv volkov na številčnost plena le majhen del vloge, ki jo ti opravljajo v ekosistemu. Predvsem z vidika vpliva na vedenje rastlinojedcev se odstrel precej razlikuje od naravnega plenjenja s strani volkov. Ljudje smo v splošnem tudi precej slabši selektorji in naša selekcija prek odstrela trofejno močnejših živali ali že samo zaradi naključnih stranskih učinkov odstrela ima lahko včasih izrazito negativne posledice za populacije živali. Raziskovalci so opazili tudi precejšnje razlike med odstrelom in plenjenjem volkov v učinkih na objedanje divjadi. Pokazalo se je, na primer, da se poškodbe zaradi objedanja na najbolj priljubljenih drevesnih vrstah niso zmanjšale niti ob močnem zmanjšanju številčnosti jelenjadi z odstrelom, nekaj let kasneje pa si je na istem območju ob vrnitvi volkov zaradi sprememb v vedenju in razporeditvi jelenjadi vegetacija očitno opomogla, čeprav je bila številčnost jelenjadi takrat trikrat večja kot v času, ko so objedanje poskušali omejiti z intenzivnim odstrelom.

V 20. stoletju je bilo ohranjanje volkov povezano predvsem z etičnimi in estetskimi razlogi. Zaradi številnih pozitivnih učinkov, ki jih imajo volkovi na ekološke

processe, pa danes postajata vračanje velikih plenilcev in njihovo trajnostno upravljanje eno izmed glavnih orodij ohranjanja narave in preprečevanja izgube biotske pestrosti. Vedno bolj namreč postaja jasno, da kljub vsem svojim izumom niti človek ne more nadomestiti volkov v naravi. Poleg tega pa ne pozabimo, da mnogih funkcij, ki jih opravljajo volkovi in drugi plenilci, verjetno sploh še ne poznamo. ●

Dodatni viri:

- ESTES, J. A. in sod. (2011): Trophic downgrading of Planet Earth. – *Science*, 333: 301-306.
- HEBBLEWHITE, M. in sod. (2005): Human activity mediates a trophic cascade caused by wolves. – *Ecology*, 86: 2135-2144.
- KROFEL, M. (2011): Vpliv velikih plenilcev na velike rastlinojede in pomen plenjenja v ekosistemi. Zbornik povzetkov in prispevkov iz delavnice Upravljanje velike rastlinojede divjadi ob upoštevanju njenih vplivov na gozdni prostor, potreb velikih plenilcev in pomena za lovstvo. – Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. (dostopno na: www.volkovi.si)
- MECH, L. D. & BOITANI, L. (2003): Wolves: behavior, ecology and conservation. – University of Chicago Press, Chicago.
- STAHLER, D. in sod. (2002): Common ravens, *Corvus corax*, preferentially associate with grey wolves, *Canis lupus*, as a foraging strategy in winter. – *Animal Behaviour*, 64: 283-290.

Pridruži se prostovoljcem društva Dinaricum pri popisih volkov

Bi radi izkusili življenje volkov s sledenjem njihovih stopinj v snegu in poslušanjem njihovega tuljenja v dinarskih gozdovih? Društvo Dinaricum (www.dinaricum.si) vabi prostovoljce, ki bi se radi na terenu pridružili popisovanjem volkov v okviru projekta SloWolf, da obiščete spletno stran www.volkovi.si.

