

promisi med ekološkimi načeli in potrebami družbe. Pozitivno kritično opazuje sodobna dogajanja v našem odnosu do narave in v naravovarstvu kot panogi. Meni, da je preveč birokratskih rešitev v škodo rešitev, temelječih na izvirnem terenskem stiku z naravo.

Pomen slavljenčevega prispevka k slovenskemu naravoslovju in naravovarstveni stroki kažejo tudi podeljene nagrade in priznanja. Za življenjsko delo na področju varstva narave je dobil Steletovo nagrado (1992) in Častni znak svobode Republike Slovenije (2001), Prirodoslovno društvo Slovenije pa ga je za nepogrešljivo predanost mnogim društvenim izzivom počastilo z imenovanjem za častnega člana (2005).

Vem, da bi bila za popoln prikaz Stanetovega prispevka k slovenskemu naravoslovju potrebna čas in ustrezen prostor za zapis. Tudi njegova aktivna navzočnost. Če sem začel s prisposodbo o njegovem obsežnem opusu na področju naravoslovja z jesenskim ginkom, naj z njim še končam. Želim mu v svojem imenu, v imenu naravoslovcev in članov našega društva življenjske trdnosti ter zdravja, kot ga je v dolgi evoluciji pokazal ginko.

Zoologija • Konj przewalskega - zadnji divji konj evrazijske stepe

Konj przewalskega - zadnji divji konj evrazijske stepe

Martina Burnik Šturm



Konji przewalskega (Equus ferus przewalskii) v puščavi Gobi v Mongoliji. Foto: Martina Burnik Šturm.



Konj przewalskega (*Equus ferus przewalskii*; izgovorjava: pševalskega) ali takhi, kot mu pravijo v Mongoliji, je edina še živeča vrsta divjega konja na svetu. Ta karizmatična vrsta je konec sedemdesetih let prejšnjega stoletja sicer izumrla v naravi, vendar pa je preživela v ujetništvu v živalskih vrtovih po vsem svetu. K izumrtju vrste je botrovalo več razlogov: prekomeren lov, tekmovanje za omejene vire hrane z rejno živino in ekstremne vremenske razmere. Skrbna vzreja v ujetništvu je pred petindvajsetimi leti omogočila ponovno naselitev divjih konj v njihovo prvotno življenjsko okolje. Prve konje przewalskega so naselili v Mongoliji, kasneje so sledile, žal nekoliko manj uspešne, naselitve na Kitajskem in v Kazahstanu, pred dvema letoma pa tudi v Rusiji. Na mednarodnem Rdečem seznamu ogroženih vrst (IUCN) se je status vrste tako v razmeroma kratkem času spremenil od »v naravi izumrle« (1996) v »skrajno ogroženo« (2008) in nazadnje v »ogroženo« vrsto (2011). Danes v divjini živi že okrog sedemsto teh čudovitih živali.

Kljub številnim podobnostim konj przewalskega ni prednik modernega domačega ko-

nja in se od njega, tako po videzu kot tudi genetsko, precej razlikuje. Genetske raziskave so pokazale, da so se njuni skupni predniki ločili pred približno 45.000 leti. Konj przewalskega je debelušne postave, njegova velikost pa je primerljiva z velikostjo zebre. V vihru meri od 134 do 146 centimetrov ter tehta od 275 do 298 kilogramov. Med najbolj opazne razlike prav gotovo sodi griva, ki je za razliko od domačega konja kratka in pokončna. Glava in vrat sta ponavadi temnejša, spodnji del trebuha pa svetlejši od ostalega telesa. Gobec je kratek in bel. Rep je podoben oslovskemu, saj so dlake v zgornjem delu repa kratke in svetlejše, v spodnjem delu pa dolge in temnejše. Posebnost je tudi tanka temna črta, ki preko hrbta povezuje grivo in rep. Spodnji del nog pogosto krasijo črne črte, značilne tudi za divje osle in zebre.

Pomembna razlika med domačim konjem in konjem przewalskega je tudi v številu kromosomov. Domači konji imajo 64 kromosomov, konji przewalskega pa dva kromosoma več. Kljub temu, da parjenje med kobilo przewalskega in domačim konjem (in obratno) daje plodne potomce - hibride, razlika v številu kromosomov kaže, da je razlika

med konji przewalskega in domačimi konji veliko večja od razlik med posameznimi pasmami domačih konjev. Od domačega konja se razlikuje tudi po temperamentu. Številni poskusi nomadov, da bi konja przewalskega ukrotili in jahali, so v preteklosti namreč pokazali, da je to, tako kot pri zebri, skoraj nemogoče. Hibridni potomci ostanejo prav tako neukrotljivi kot njihovi divji starši.

Odkritje vrste na zahodu

Različne vrste divjih konj so bile v preteklosti razširjene po celotnem pasu evrazijske stepe. Številne jamske poslikave iz obdobja od 20.000 do 9.000 let pred našim štetjem, odkrite v Franciji, Španiji in Italiji, pričajo o relativni razširjenosti divjih konj v tem času. V zgodovini pa je njihovo število močno upadlo, predvsem zaradi okoljskih sprememb in razvoja kmetijstva.

Konje przewalskega je v pisnih virih kot »divje konje iz stepe« prvič omenil tibetanski menih Bodowa okrog leta 900 po našem štetju. Na zahodu pa je vrsta še dolgo ostala popolnoma nepoznana, kar dokazuje tudi dejstvo, da ni bila vključena v znamenito *Sistema naturae* Carla Linnéja (1735). V 18. stoletju je John Bell, škotski zdravnik v

službi ruskega carja Petra Velikega, kot prvi zahodnjak opazil konje przewalskega na območju današnje kitajsko-mongolske meje, vendar je zahod za ponovno odkritje vrste potreboval še dobro stoletje in pol. Leta 1879 je ruski raziskovalec, polkovnik Nikolaj Prževalskij, med vračanjem z odprave v Srednji Aziji prejel prav posebno darilo – kožo in glavo divjega konja. Prejeto darilo je poslal v pregled v Zoološki muzej Ruske akademije znanosti v Sankt Peterburgu, kjer je zoolog I. S. Poljakov ugotovil, da gre za novo, do tedaj neopisano vrsto divjega azijskega konja. Vrsto je v čast ruskemu raziskovalcu poimenoval *Equus ferus przewalskii* (1881). Svetovna znanstvena skupnost se je tega odkritja zelo razveselila, saj je v tem času veljalo splošno prepričanje, da so vse vrste pravih divjih konj že izumrle. Veliko zanimanje za novo odkrito vrsto se je porodilo tudi med lastniki živalskih vrtov in trgovci z živalmi.

Prve zgodovinske odprave v Mongolijo in na Kitajsko

Raziskovalci in lastniki živalskih vrtov so kmalu organizirali več odprav v Mongolijo in na Kitajsko z namenom, da bi novood-



Jamska poslikava przewalskemu podobnega konja v jami Lascaux na jugozahodu Francije, ki dokazuje obstoj divjih konj v Evropi v času paleolitika. Vir: https://www.ancient.eu/Lascaux_Cave/.



Brata Grum - Gržimajlo (prvi z leve in desne), ki sta v pokrajini Xinjiang na zahodu Kitajske kot prva Evropejca ne le videla, ampak tudi uspešno uplenila prve konje przewalskega (1889-1890). Vir: Grum - Grzbimailo in Grzbimailo, 1896.

krito vrsto pripeljali v domače živalske vrtove in parke ter uplenili trofeje za osebne zbirke in zbirke naravoslovnih muzejev. Prva Evropejca, ki sta uspešno uplenila štiri konje przewalskega, ki so danes del zbirke Zoološkega muzeja v Sankt Peterburgu, sta bila brata Grum - Gržimajlo, ki sta kot vojaška generala ruskega carja potovala po zahodni Kitajski (1889-1890).

Udeleženci odprav v letih 1901 in 1903 pod

vodstvom Fridericha von Falz - Feina in Carla Hagenbecka so hitro ugotovili, da je odrasle konje przewalskega zaradi njihove izjemne plahosti in hitrosti nemogoče ujeti. Zato so se osredotočili le na žrebičke in žrebice, ki so jih lovili tako, da so jih toliko časa preganjali, da so ti popolnoma izčrpani zaostali za čredo. Pri tem pa so ubili mnogo odraslih konj in kobil, ki so poskušali zavarovati svoj naraščaj. Ker odraslih divjih



Kože konjev przewalskega iz prvih odprav v puščavo Gobi na prelomu 19. v 20. stoletje, hranjene v zbirki Zoološkega muzeja v Sankt Peterburgu. Foto: Martina Burnik Šturm.



Kobila przewalskega z žrebičkom v vitrini Zoološkega muzeja v Sankt Peterburgu v Rusiji.

Foto: Martina Burnik Šturm.

kobil niso mogli ujeti, so žrebičke in žrebice na večmesečni poti v Evropo, bodisi po kopnem s kamelami, vlakom ali z ladjo, hranili z mlekom domačih kobil. Žal je velik del ujetih žrebet od izčrpanosti poginil, še preden so prispeli v Evropo, mnoga pa kmalu za tem. Žrebice in žrebičke so nato prodali bogatim veleposestnikom v Ukrajino, Veliko Britanijo in na Nizozemsko, ostale pa poslali v živalske vrtove v Evropi in Severni Ameriki. Kasneje, leta 1957, je bila iz divjine v Evropo pripeljana le še ena divja žrebica. Skupno je v Evropo prispelo 54 živih žrebičkov in žrebic.

Izumrtje v naravi

V času odkritja vrste na zahodu je bilo območje razširjenosti konja przewalskega, ki je nekoč obsegalo celotno območje Srednje Azije, Mongolije, Kitajske in verjetno tudi Evrope, že močno omejeno na najbolj oddaljene predele Džungarije v puščavi Gobi

na jugozahodu Mongolije in severozahodu Kitajske. To je območje skrajnih življenjskih razmer z vročimi poletji s temperaturami nad +45 stopinj Celzija ter mrzlimi zimami, ko temperature padejo globoko pod ledišče, tudi do -50 stopinj Celzija. Vodnih virov je malo, omejeni so tudi viri hrane, ki si jih morajo divji konji deliti, ne samo z drugo divjadjo, ampak tudi z naraščajočim številom rejnih živali, predvsem kozami in ovcami. V želji, da zagotovijo čim več hrane za svoje domače živali, so nomadi tudi tu divje konje preganjali stran od najboljših pašnikov v neplodne, z grmičevjem porasle predele puščave. Konje przewalskega pa so tudi lovili, saj jim je njihovo meso predstavljalo pomemben vir hrane. Poleg preganjanja in prekomernega lova so tudi krute vremenske razmere botrovale k temu, da je bil konj przewalskega najprej potisnjen na skrajni rob preživetja in na koncu celo v izumrtje. Tako so na primer izredno hude zime, ki jih



Kobila przewalskega z žrebičkom. Foto: Martina Burnik Šturm.

v Mongoliji imenujejo »dzud«, v letih 1945, 1948 in 1956 katastrofalno zmanjšale njihovo populacijo, poleg tega pa povzročile tudi smrt velikega števila druge divjadi in kar milijona drobnice. Zadnji konj przewalskega je bil v divjini opažen leta 1969 v Džungariji na jugozahodu Mongolije.

Pot domov - ponovna naselitev v divjino

Z izumrtjem v naravi je postala ohranitev vrste popolnoma odvisna od populacije živali v ujetništvu. A ker so konji przewalskega s prilagajanjem na novo, močno omejeno življenje v živalskih vrtovih imeli precej težav, je njihovo število naraščalo zelo počasi. Dodatni udarec so bile izjemno težke razmere med drugo svetovno vojno, ko je posledično preživelo samo 31 živali. Kljub temu, da konji przewalskega med obiskovalci živalskih vrtov, za razliko od levov, slonov ali šimpanzov, niso bili posebej priljubljeni, so se posamezni ljubitelji teh divjih konj odločili

ukrepati. Leta 1959 so organizirali mednarodno skupino za raziskovanje in zaščito konjev przewalskega in začeli voditi mednarodni rodovnik vseh obstoječih konjev przewalskega, vključno s prvimi konji, ki so jih pripeljali v Evropo. Kmalu se je pokazalo, da so prav vsi danes živeči konji przewalskega potomci samo dvanajstih izvornih živali, pripeljanih iz divjine. Za ohranitev ogrožene vrste in preprečitev mešanja genov z domačimi konji je bilo treba izdelati usklajen rejski program in ga izvajati v sodelovanju z vsemi živalskimi vrtovi in parki po svetu. Skrbna vzreja se je hitro obrestovala in populacija konjev przewalskega je kmalu postala dovolj velika in obstojna, da je omogočala njihovo ponovno naselitev v naravo. V devetdesetih letih prejšnjega stoletja je število konjev przewalskega namreč že presegalo tisoč živali. Da bi konjem povečali možnost preživetja v divjini, so jih najprej naselili v velike naravne rezervate



Konj przewalskega v oazi puščave Gobi v Mongoliji. Foto: Martina Burnik Šturm.

na Nizozemskem in v Nemčiji, kjer je bil stik z ljudmi močno omejen in so lahko postopoma ponovno začeli izražati svojo divjo naravo. Populacija konj v rezervatih je zelo hitro naraščala in v nekaj letih je bilo na voljo zadostno število novih generacij konj przewalskega za naselitev v divjino.

Prve konje so leta 1992 naselili v Mongoliji, tam, kjer so bili njihovi predniki zadnjič opaženi v naravi, to je v Džungariji, natančneje v danes strogo zavarovanem območju Veliki Gobi B na jugozahodu države (velikost parka 9.000 kvadratnih kilometrov). Začetki nikakor niso bili enostavni, tako zaradi pomanjkanja infrastrukture in znanja kot tudi zaradi izjemno težkih naravnih razmer, kar je botrovalo k precejšnji umrljivosti v prvih letih. Rast populacije je bila tako mogoča samo s pomočjo novih transportov živali iz Evrope. K precejšnjemu zmanjšanju populacije sta botrovali predvsem dve izjemno hudi zimi. V zimi 2000-2001 je bila

že tako majhna populacija konjev przewalskega zmanjšana za kar 21 odstotkov, v zimi 2009-2010 pa se je število konjev zmanjšalo s 137 na samo 49 živali (upad za skoraj 65 odstotkov). K sreči se je, tudi s pomočjo novih transportov leta 2012, populacija do konca leta 2013 povečala na 90, leta 2017 pa že na več kot 200 živali. Istega leta, leta 1992, pa so konje začeli naseljevati tudi v bolj rodovitno in plodno gorsko stepto v Nacionalnem parku Hustai (570 kvadratnih kilometrov). Tu je ponovna naselitev konjev przewalskega dosegla popoln uspeh. Park je od glavnega mesta Ulan Batorja oddaljen le dobrih sto kilometrov, zato ga, tudi ali pa predvsem zaradi divjih konj, obišče veliko turistov. Park ima tako za promocijo in ozaveščanje o pomenu konjev przewalskega izjemno pomembno vlogo. Leta 2004 pa so konje naselili še v Khomin Talu na območju Depresije velikih jezer (2.500 kvadratnih kilometrov) na zahodu države, vendar

je populacija v tem parku zaradi številnih težav še vedno zelo majhna in dolgoročna ohranitev vrste v njem zato precej negotova. Na Kitajskem so konje przewalskega v divjino prvič naselili leta 2001, in sicer v Naravnem rezervatu Kalamaili v provinci Xinjiang (17.330 kvadratnih kilometrov), vendar tu večino konj zaradi izjemno težkih okoljskih razmer pozimi še vedno krmijo. V Kazahstanu je bil leta 2003 izveden prvi, žal neuspešni poskus ponovne naselitve konjev v Nacionalni park Altyn Emel na jugovzhodu države, trenutno pa potekajo priprave za naselitev v regijo Altyn Dala v osrednjem delu države. Leta 2015 so prve konje przewalskega naselili v prilagoditvene ograde v Stepškem rezervatu Orenburg na jugozahodu Rusije na meji s Kazahstanom, v upanju, da divji konji kmalu spet popolnoma prosto zaživijo tudi v prostrani ruski stepi. Zaradi izjemno predanih posameznikov, neskončnega števila prostovoljnih delovnih ur in številnih donacij se je divjim konjem naposled le uspelo vrniti domov. Vendar ne smemo pozabiti, da je v divjini živeča populacija še vedno majhna in prostorsko omejena na zelo majhen del nekdanjega območja razširjenosti. Kljub temu, da je konj pre-

walskega danes popolnoma zaščitena vrsta, ki jo je prepovedano loviti in je izjemno priljubljena med krajevnim prebivalstvom, vrsto še vedno ogrožajo različne bolezni, suše, skrajne vremenske razmere ter tekmovanje za omejene vire hrane z naraščajočim številom rejnih živali (predvsem kozami, ki jih krajevni nomadi gojijo za kašmir). Dolgoročna ohranitev teh edinstvenih bitij v naravi je torej bila in ostaja velik izziv.

Literatura:

- Bandi, N., Dorjraa, O., 2012: *Takhi: back to the wild. Ulanbaatar*, 130 str.
- Boyd, L., Houpt, A. (ur.), 1994: *Przewalski's horse: The history and biology of an endangered species. Albany: State University of New York Press*, 313 str.
- Der Sarkissian, C., in sod., 2015: *Evolutionary Genomics and Conservation of the Endangered Przewalski's horse. Current Biology*, 25: 1-7.
- Kaczensky, P., Burnik Šturm, M., in sod., 2017: *Stable isotopes reveal diet shift from pre-extinction to reintroduced Przewalski's horses. Scientific Reports*, 7 (1): 5950.
- King, S. R. B., Boyd, L., Zimmermann, W., Kendall, B. E., 2015: *Equus ferus. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T41763A97204950*.
- Ranson, J. I., Kaczensky, P. (ur.), 2016: *Wild equids: Ecology, Management, and Conservation. Baltimore: John Hopkins University Press*, 229 str.
- Wit, P., Bouman, I., 2006: *The tale of the Przewalski's horse: Coming home to Mongolia. Utrecht: KNNV Publishing*, 251 str.



Foto: Petra Kaczensky.

Martina Burnik Šturm je leta 2006 diplomirala iz geologije na Naravoslovnotehniški fakulteti v Ljubljani. Po diplomi se je zaposlila kot mlada raziskovalka na Odseku za znanosti o okolju na Institutu Jožef Stefan in leta 2011 doktorirala s področja izotopske geokemije na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana. Kmalu zatem se je zaposlila na Raziskovalnem inštitutu za ekologijo divjih živali (Research Institute of Wildlife Ecology) na Veterinarsko-medicinski fakulteti na Dunaju, kjer je v zadnjih letih s pomočjo izotopskih tehnik preučevala ekologijo konjev przewalskega, divjih oslov in domačih konjev v puščavi Gobi danes in v preteklosti.