

OCENJEVANJE OSEBNOSTI KONJ NA PODLAGI KONSTITUCIJSKIH ZNAČILNOSTI

Nataša DEBELJAK¹, Manja ZUPAN²

Delo je prispelo 17. februarja 2014, sprejeto 23. junija 2014.
Received February 17, 2014; accepted June 23, 2014.

Ocenjevanje osebnosti konj na podlagi konstitucijskih značilnosti

Analiza osebnosti konj je aktualna tema na področju konjereje. Poznavanje osebnosti konj nam omogoča prilagoditi treninge posameznemu konju, kar izboljša dobro počutje živali. Osebnost konj lahko ocenimo na podlagi štirih metod: 1) metoda s pomočjo ocenjevalnih vprašalnikov, 2) metoda na osnovi meritev srčnega utripa, 3) metoda na osnovi testov obnašanja ter 4) metoda ocenjevanja osebnosti konj na podlagi konstitucijskih značilnosti. Najpogosteje uporabljeni metodi sta ocenjevanje osebnosti s pomočjo vprašalnikov in testov obnašanja. Metodi ocenjevanja osebnosti na podlagi srčnega utripa in konstitucijskih značilnosti imata potencial, vendar je potrebnih več raziskav, da se zagotovi zanesljivost in izboljša interpretacija rezultatov. Ta članek predstavlja kratek pregled omenjenih metod in opisne rezultate pilotne študije, kjer smo uporabili metodo ocenjevanja osebnosti s pomočjo konstitucijskih značilnosti glave konj. Metodo smo testirali na treh konjih pasme lipicanec. Značilnosti na glavi konja smo razložili po Tellington Jones in Taylor (2009). Dobljene rezultate smo primerjali z ocenami osebnosti, katere je podal trener konj v ocenjevalnem vprašalniku. Rezultati so pokazali, da je skladnost z vprašalnikom pri kastratu 77 %, pri kobilah pa 80 % in 47 %. Metoda ocenjevanja osebnosti konj na podlagi konstitucijskih značilnosti ima kot zanesljiva metoda velik potencial, vendar jo je še potrebno razviti, da bo primerna za praktično uporabo.

Ključne besede: konji / osebnost / ocenjevanje osebnosti / konstitucijske značilnosti

Evaluation of horse personality based on constitutional characteristics

The analysis of horse personality is an important topic in horse breeding. Knowledge of personality enables proper training for a horse, which leads to a better animal welfare. Horse personality can be graded according to four methods: 1) questionnaire-based personality assessment method, 2) personality assessment based on heart rate, 3) and behavioural tests and 4) method of grading the personality by viewing constitutional characteristics. Most widely used is the questionnaire-based method and the method with behavioural tests. The methods with heart rate and constitutional characteristics are showing some potential but more work needs to be done to ensure reliability and to improve results interpretation. This paper presents a short review of the mentioned methods and provides preliminary results of a pilot study where we used the method of grading the personality by focusing on constitutional characteristics of animals' heads. The method was tested on three Lipizaner horses. Features of the head of the horses were explained by following the recommendations of Tellington Jones in Taylor (2009). The obtained results were compared to personality grades, provided by horse coaches in a questionnaire. Results matched the questionnaire grades in gelding 77 % while in the mares 80 % and 47 %. Horse personality assessment focusing on constitutional characteristics of horses has a great potential as a reliable method, but more work is needed to be acceptable for a practical use.

Key words: horses / personality / personality assessment / constitutive features

¹ Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Odd. za zootehniko, Groblje 3, SI-1230 Domžale, Slovenija, e-naslov: irwen.gorenka@gmail.com

² Isti naslov kot 1: manja.zupan@bf.uni-lj.si

1 UVOD

Psihične zmožnosti in temperament konja vplivata na to ali bo določen konj dober v intenzivnem športu ali mogoče le v ljubiteljskih ježah (Visser in sod., 2001). Če ima konj kombinacijo odlične psihične zmogljivosti in "zmagovit temperament", lahko postane zmagovalni športnik. Kadar uhlevitev ne ustreza temperamentu konja, se lahko pojavijo neželena obnašanja, katera imajo velik učinek tudi na nastop konja. Temperament je opredeljen kot odzivi posameznika do spreminjajočih se sprememb in izzivov v okolju (Mason, 1984). Zagotovitev primerne kombinacije temperamenta in specifične uporabe konja ter jahačeve osebnosti s pogoji uhlevitve živalim omogoča, da se dobro počutijo (Erhard in Schouten, 2001; Visser in sod., 2002; Tellington Jones in Taylor, 2009; Munsters in sod., 2011).

Skladno z razvojem konjeniškega športa in samega razumevanja konj je narasla potreba po tem, da vemo, kakšno osebnost ima posamezen konj. Osebnost je v slovarju slovenskega knjižnega jezika definirana kot vse lastnosti, značilnosti, ki jih ima človek kot posameznik (Ahlin in sod., 1994). Termin osebnost lahko uporabimo tudi za živali, saj zelo dobro opisuje individualne razlike v obnašanju (Erhard in Schouten, 2001). Posameznikovo osebnost lahko najbolje opišemo s štirimi strukturalnimi lastnostmi: temperament, konstitucija oz. telesna zgradba, sposobnost in značaj. Značaj predstavljajo tiste osebnostne značilnosti, ki jih ocenjujemo z moralnega in etičnega vidika in so pogosto povezane s posameznikovo voljo in motivacijo, npr. poštenost, sebičnost, vestnost, medtem ko pojem sposobnost zajema lastnosti, ki bistveno vplivajo na dosežke in uspešnost pri reševanju različnih problemov. Sem spadajo tako duševne kot telesne sposobnosti. Telesna zgradba vključuje značilnosti telesnega videza, drže in značilnosti posameznih delov telesa. Temperament zajema predvsem načine obnašanja ter čustva in je močno odvisen od dednih zasnov, npr. silovitost, živahnost in hladnokrvnost (Musek, 1993). Po navedbah Erharda in Schoutena (2001) lahko vse vidike osebnosti pri živalih organiziramo v tri stopnje: stanje, značilnosti/lastnosti in tip. Pojem stanje predstavlja posameznikovo obnašanje ali razpoloženje, ki se pojavi v točno določenem trenutku in času ter v točno določeni situaciji (npr. obnašanje, povezano s strahom ali "boječnostjo" v novem okolju). Če se pri posamezni živali pojavijo podobna stanja v podobnih situacijah, lahko sklepamo na osnovno osebnostno značilnost ali lastnost (npr. bojzljivost). Tretja stopnja osebnosti je tip ali nadlastnost, ki med seboj povezuje več lastnosti. Klasičen primer petih tipov ali nadlastnosti je človeški model petih skupin ali faktorjev osebnosti: ekstravertnost, prijetnost, nevroticizem, vestnost in odprtost (Erhard in Schouten,

2001; McCrae in Costa, 1987). Pri pregledu raziskav na živalih smo opazili, da obstajajo štiri skupine osebnosti, ekstravertnost, prijetnost, nevroticizem in odprtost (McGrogan in sod., 2008).

Namena tega članka sta bila dva. V članku smo strnili literaturo na področju ocenjevanja osebnosti konj in obenem predstavili opisne rezultate pilotne študije, kjer smo osebnost konj določili z uporabo metode določevanja konstitucijskih značilnosti.

2 METODE OCENJEVANJA OSEBNOSTI KONJ

Poznamo štiri metode ocenjevanja osebnosti konj: metoda s pomočjo ocenjevalnih vprašalnikov, metoda na osnovi meritev srčnega utripa, metoda ocenjevanja osebnosti konj s pomočjo testov obnašanja in metoda ocenjevanja osebnosti konj na podlagi konstitucijskih značilnosti glave in telesa.

2.1 OCENJEVANJE OSEBNOSTI Z VPRAŠALNIKOM

Lloyd in sod. (2007) so v svoji raziskavi prilagodili izvorno različico vprašalnika Stevenson-Hinde in Zunz (1978). Rezultat je bil vprašalnik, ki vsebuje 25 osebnostnih lastnosti (Stevenson-Hinde in Zunz, 1978; Stevenson-Hinde in sod., 1980) in so ga izpolnjevali trenerji konj.

Analiza osnovnih komponent je razkrila šest osnovnih komponent osebnosti ter pojasnila 79,3 % variance (Lloyd in sod., 2007). Te so bile dominanca, anksioznost, nervoznost, zaščita, družabnost in radovednost. Komponento "dominanca" je sestavljalo več lastnosti, in sicer zanesljiv, podrejen, umirjen, ekscentričen, efektiven, trmast, agresiven in razdražljiv. Komponento "anksioznost" so sestavljale lastnosti nezaupljiv, negotov, napet, zaskrbljen in boječ. Komponento "razdražljivost" so sestavljale lastnosti aktiven, počasen, razdražljiv in inteligen. Komponenta "zaščita" je bila sestavljena iz lastnosti razumevajoč, materinski in zaščitniški. Peto komponento ali "družabnost" so sestavljale lastnosti družaben, igriv in priljubljen. Zadnjo komponento, "radovednost", pa sta sestavljali lastnosti radoveden in oportunističen.

Z analizo podatkov je bilo ugotovljeno, da so se ocene osebnosti konj z osebnostnimi lastnostmi najbolj skladale pri rednih trenerjih konj, manj pa pri tistih, ki so konje ocenjevali preko opazovanja na travniku. Z raziskavo so Lloyd in sod. (2007) dokazali, da je metoda ocenjevanja osebnosti konj z vprašalniki optimalna, zaradi

opaženih napak pri ocenjevanju pa so potrebne nadaljnje raziskave.

Korelacija med komponentami osebnosti konj in opazovanim obnašanjem je razkrila povezavo z dvajsetimi zabeleženimi spremenljivkami iz etograma obnašanja. Komponenta "dominanca", je bila pozitivno korelirana z zganjanjem črede in grožnjami z glavo ter negativno korelirana s podrejenostjo, z brcanjem in s prejemanjem nege. Komponenta "anksioznost", je bila korelirana s pasajem (povišan kas). Komponenta "nervoznost", je bila v negativni korelaciji z mirovanjem. Komponenta "zaščita", je bila povezana z mirnim obnašanjem, kot je pozdrav, in je negativno korelirana z razdražljivim obnašanjem, kot je pasaj in igrivi boj. Element "družabnost", je bil pozitivno koreliran s kanterjem (počasen galop), ščipanjem in z grizenjem. Komponenta "radovednost", je bila pozitivno korelirana z radovednim obnašanjem, kot sta pozdrav in raziskovanje. Korelacije med komponentami in njihovim povezanim obnašanjem so bile logične in skladne z oblikami obnašanja, ki bi bile pričakovano povezane s takšnim tipom osebnosti. Podatki so pokazali, da so bili upoštevani vsi trije kriteriji avtorjev Gosling in Vazire (2002) in zagotavljajo dokaz, da je bila osebnost konj z metodo z vprašalniki zanesljivo ocenjena.

Osebnostna struktura ima nekatere podobnosti z velikimi petimi faktorji osebnosti, ki so jih uporabili Morris in sod. (2002). Nevroticizem iz petih faktorjev osebnosti je zelo primerljiv z anksioznostjo, komponenta ekstravertiranosti iz velikih pet pa je videti najbolj podobna komponenti družabnosti. Prijetnost ima nekaj podobnosti z dominanco, komponenta odprtosti iz velikih pet ustreza radovednosti. Komponenta vestnost ne kaže, da bi se dobro ujemala s katerokoli od komponent osebnosti konj. Razlog za to bi lahko bila posledica uporabe različnih kriterijev ocenjevanja. Koeficient med obnašanjem in komponentami osebnosti predlaga zmeren do visok odnos med osebnostjo in obnašanjem. Vrednosti koeficientov so primerljive z izračunanimi koeficienti drugih raziskav (Lloyd in sod., 2007).

V drugi raziskavi so McGrogan in sod. (2008) sestavili vprašalnik za ocenjevanje osebnosti konj, ki je bil sestavljen s pomočjo osebnostnih lastnosti, ki so jih predlagali trenerji konj. Analiza osnovnih komponent je razkrila tri statistično pomembne faktorje, ki odgovarjajo 59 % variance. Imena faktorjev osebnosti pri konjih izhajajo iz človeških imen faktorjev iz modela velikih pet. Costa in McCrea (1992) sta razdelila vsakega od človeških petih faktorjev v šest oštevilčenih vidikov ali plati. Poimenovanje je tako mogoče upravičiti z ugotavljanjem podobnosti med faktorji pri konjih in eno ali več plati človeških faktorjev (McGrogan in sod., 2008).

Prvi faktor je bil velik in kompleksen ter je podoben

človeškemu faktorju prijetnost. Vsebuje štiri komponente (McGrogan in sod., 2008):

a) zaupanje, prvi vidik faktorja prijetnosti, ki ga sestavljajo lastnosti ne-agresiven do ljudi, ne-agresiven do konj in toleranten;

b) ubogljivost, četrti vidik faktorja "prijetnost", sestavljen iz lastnosti kooperativen, poslušen in netrmast;

c) ljubeznivost, šesti vidik faktorja prijetnost in ga sestavljajo lastnosti velikodušnost, občutljivost, prijaznost, nezlovoljnost in prijetnost;

d) družabnost, drugi vidik faktorja prijetnosti, ki ga sestavljajo lastnosti socialen do ljudi, socialen do konjev, družaben in nesramežljiv ter neagresiven.

Drugi faktor je podoben človeškemu faktorju "ekstravertiranosti", čeprav prav tako vsebuje komponente, ki se nanašajo na razum in radovednost. Pri ocenjevanju osebnosti konj so izstopale tri komponente. Družabnost je druga komponenta faktorja ekstravertiranost in jo sestavljajo lastnosti socialen do ljudi, socialen do konj, nesamotar in nesramežljiv. Lastnosti drzen, konkurenčen, neplašen, nepodrejen in vodja prav tako opredeljujejo drugo komponento in so skladni tudi s samozavestjo, ki je tretja komponenta faktorja ekstravertiranost. Lastnosti delaven pa sestavlja četrto komponento oz. aktivnost faktorja ekstravertiranost. Tretji faktor je podoben "nevroticizmu" ali "čustvenosti". Prva komponenta faktorja nevroticizem je tesnoba in jo sestavlja lastnost nervozen. Peti vidik tega faktorja pa je impulzivnost, s katero je mogoče ohlapno povezati osebnostne lastnosti glasen, ni tih, nezanesljiv in nemiren. Faktorji, ki so podobni "prijetnosti", "ekstravertiranosti" in "čustvenosti" so pogosto opaženi v drugih taksonomskih skupinah (McGrogan in sod., 2008).

Pri podatkih, pridobljenih na konjih, je bila opazna odsotnost faktorja "oprto", ki je ena pogosto opazovanih dimenzij pri različnih vrstah (Gosling in John, 1999). Ta faktor je pri ocenjevanju živali običajno opredeljen z lastnostmi radoveden, iznajdljiv in inteligenen. Osebnostne lastnosti radoveden, pameten in inteligenen v vprašalniku za konje bi bili podlaga za ocenjevanje faktorja odprtost. Vendar pa so vse tri lastnosti imele visoko vrednost za faktor "ekstravertiranost", zato ni dokazov o ločenem faktorju odprtost. Ni bilo dokazano, da bi bila razlika v oceni konj med ocenjevalci, ki so konja poznali več kot tri leta in tistimi, ki so ga poznali manj kot tri leta. Prav tako ni bilo opaženih razlik med pasmami, starostjo ali spolom konj (McGrogan in sod., 2008). Raziskava ocenjevanja osebnosti konj, avtorjev McGrogan in sod. (2008), je bila prva, ki je raziskala celotno strukturo osebnosti konj z vprašalnikom, ki ni temeljil na prej izbranih postavkah za opis drugih vrst živali. Zanesljivost med ocenjevalci in notranja konsistenca treh faktorjev

pri konjih je bila visoka in primerljiva s podobnimi raziskavami.

Pri ocenjevanju osebnosti konj s pomočjo vprašalnikov so znanstveniki uporabili različne načine. Morris in sod. (2002) so uveljavili ocenjevalni sistem z vprašalnikom, v katerem je bil osnova človeški model petih faktorjev osebnosti, medtem ko so French (1993), Anderson in sod. (1999) ter Momozawa in sod. (2003, 2005) razvili ocenjevalni vprašalnik z listo osebnostnih lastnosti. Prednost tega ocenjevanja je, da veliko število osebnostnih lastnosti zajema širok spekter lastnosti, ki jih ocenimo v kratkem času. Izbor osebnostnih lastnosti za subjektivno ocenjevanje osebnosti pogosto temelji na seznamih, uporabljenih v predhodnih raziskavah (McGrogan in sod., 2008). Lloyd in sod. (2007) so pri ocenjevanju konj uporabili prilagojen vprašalnik, prvotno razvit za makake (Stevenson-Hinde in Zunz, 1978; Stevenson-Hinde in sod., 1980). Pri vprašalnikih lahko zanesljivo ocenimo osebnost konj, če imamo na voljo ljudi, ki konja dobro poznajo. Ocenjevanje je hitro, zanj pa ne potrebujemo velikega števila ocenjevalcev.

2.2 OCENJEVANJE OSEBNOSTI S TESTOM OBNAŠANJA

Pri ocenjevanju osebnosti konj s pomočjo testov obnašanja so Visser in sod. (2001) izvedli dva testa: test novega predmeta in test rokovanja. Pri testu novega predmeta se je izkazalo, da so konji z naraščanjem starosti manj časa preživeli v kasu ali bežali in so se prej dotaknili novega objekta. Nasprotno so z naraščanjem starosti konji dalj časa držali spuščene glave in preživeli več časa na raziskovanju (Visser in sod., 2001). Prhanje pri konjih je bilo bolj pogosto v drugem letu. Pri testu rokovanja, ko je bil konj sam v začetnem boks, se je delež skupnega testnega časa, ki ga je konj porabil za hojo, občutno zmanjšal, iz 40 % pri starosti devet mesecev, na 23 % pri starosti 22 mesecev. Konji so prikazali značilno manj nemirnega obnašanja, ko so bili sami v začetnem boks med tem, ko je trener stal pred začetnim boksom ali ko je trener spremljal konja v začetni boks. Delež skupnega testnega časa, ko je konj stal pred mostom na miru, se je rahlo višal z naraščanjem starosti, vendar občutno znižal v letih, medtem ko se je "odpor" med približevanjem mostu le nekoliko zmanjšal v letih. Konji so potrebovali bistveno več poskusov za prečkanje mostu pri starosti 21 mesecev v primerjavi s starostjo 10 mesecev.

Analiza osnovnih komponent je razkrila več komponent osebnosti konj. Prvo od komponent v testu novega objekta bi lahko poimenovali "plašljivost", drugo pa "občutljivost". Pri testu rokovanja je bila prva komponenta poimenovana kot "potrpežljivost", druga pa "volja

za delo". Lastnost temperamenta plašljivost, kot tudi lastnost potrpežljivost sta bili pozitivno korelirani z obema letoma, 9 meseci in 22 meseci. Za osebnostne lastnosti občutljivost in volja do dela je bila pozitivna korelacija zabeležena le za prvo leto. Nekaj spremenljivk obnašanja je pokazalo doslednost skozi leta. Poleg tega se je ena od štirih komponent temperamenta, imenovana plašljivost, izkazala za dosledno skozi leta (Visser in sod., 2001).

Raziskava Visser in sod. (2001) kaže, da se pri konjih aktivnost gibanja in latenca časa, da se konj dotakne novega predmeta, nanašata na plašljivost, medtem ko se osredotočenje na nov predmet nanaša na občutljivost. To razliko morda povzroča razlika v vrstah ali dejstvo, da so raziskovalci drugačne teste analizirali ločeno. Osredotočenje na nov objekt je bilo definirano kot ušesa, oči in glava, usmerjena v smeri novega objekta, ne glede na oddaljenost med konjem in novim objektom.

Do sedaj so rezultati raziskave osebnosti konj s testom obnašanja pokazali, da je mogoče identificirati zanesljive spremenljivke obnašanja posameznika in temperamentne značilnosti mladih konj. Trenutna raziskava je odkrila mnogo manjše število individualnih spremenljivk obnašanja in temperamentnih značilnosti, ki so bile konstantne čez leta. V testu z novim objektom so štiri od devetih, v testu rokovanja pa ena individualna spremenljivka obnašanja pokazale dolgoročno konsistenco. Temperamentna značilnost plašnost se je pokazala za edino lastnost, pri kateri so Visser in sod. (2001) zaznali dolgoročno doslednost. V raziskavi Jezierski in sod. (1999) se je pokazalo, da so bili konji pri starosti 24 mesecev manj obvladljivi kot mlajši konji, kar je lahko pojasnjeno s spolnim dozorevanjem. Pri testih obnašanja, kot sta test rokovanja in test z novim predmetom, lahko zanesljivo ocenimo osebnost konja, vendar potrebujemo za to primeren prostor, čas in opremo.

2.3 OCENJEVANJE OSEBNOSTI NA PODLAGI FIZIOLOŠKIH LASTNOSTI

Druga metoda za ocenjevanje osebnosti je uporaba meritev srčnega utripa. Srčni utrip in njegova variabilnost sta pod vplivom parasimpatičnih živcev, ki utrip upočasnijo, in simpatičnih živcev, ki utrip pospešijo (von Borrell in sod., 2007). V mirovanju naj bi bila oba dela avtonomnega živčnega sistema v ravnotežju. Različni stresorji lahko to ravnotežje prestavijo na stran simpatičnega ali parasimpatičnega delovanja živčevja. Porges (1995) trdi, da je med avtonomnimi odzivi v stresu aktivnost parasimpatičnega živčevja zmanjšana, kar je razlog, da se lahko posamezniki pri odzivu na določeno situacijo

med seboj razlikujejo. Te razlike se lahko kažejo kot razlike v osebnosti posameznika (Visser in sod., 2002).

Visser in sod. (2002) so hkrati s testi obnašanja spremljali srčni utrip konja in preverili, ali srčni utrip lahko uporabimo kot indikator za obnašanje konja. Tako pri testu novega objekta, kot pri testu rokovanja in pri vseh starostih je bilo zabeleženo pomembno zvišanje v vrednosti srednjega srčnega utripa in znižanju variabilnosti srčnega utripa (Visser in sod., 2002). To kaže na jasen prehod ravnotežja avtonomnega živčnega sistema proti dominanci simpatičnega živčnega sistema (Sgoifo in sod., 1997). Pri testu novega objekta je bil ta prenos bolj očiten pri konjih, ki niso bili trenirani. Statistična analiza je pokazala, da povečanje v srednji vrednosti srčnega utripa ne more biti v celoti pojasnjeno s telesno aktivnostjo. Dodatno povišanje srčnega utripa (nemotorični srčni utrip) je bilo bolj izrazito pri netreniranih konjih v primerjavi s treniranimi. Pomembnega vpliva spola na katero koli spremenljivko srčnega utripa pri katerikoli starosti ni bilo zaznati. Predlagano je, da je ta nemotorični srčni utrip lahko povezan s stopnjo čustvenosti. Spremenljivke srčnega utripa kažejo doslednost med leti kot tudi skozi drugo leto. Ti testi prinesejo odgovor srčnega utripa, del katerega lahko kaže višjo stopnjo čustvenosti. Izkazalo se je, da so odzivi obnašanja konj na teste skladni, tako v prvem in drugem letu, ne pa tudi med leti (Visser in sod., 2002). Pomanjkanje doslednosti v spremenljivkah obnašanja med leti bi bilo mogoče pojasniti z učinki dozorevanja, vključno s puberteto. Zato je zaključeno, da srednji srčni utrip in variabilnost srčnega utripa, izmerjeni s testom novega predmeta in testom rokovanja, merita nekatere vidike temperamenta konj.

Odstotek srčnega utripa, izražen kot vrednost odgovora in pojasnjen s telesno aktivnostjo, se je z leti zniževal. Trenirani in netrenirani konji so se pri testu novega objekta večinoma razlikovali po telesni dejavnosti pri devetih in desetih mesecih (Visser in sod., 2002). Netrenirani konji so imeli pri vseh starostih bistveno višji povprečni srčni utrip kot trenirani konji. Ko so konji postali starejši, se je povprečen odziv srčnega utripa precej zmanjšal. Rezultati kažejo, da je izziv testa novega objekta povzročil fiziološko stanje, pri katerem je bilo značilno povečanje povprečnega srčnega utripa in zmanjšanje variabilnosti srčnega utripa. Poleg tega je bil pri testu rokovanja, v katerem je bil izziv soočen s podporo znanega trenerja, ugotovljen podoben vzorec.

V testu novega predmeta je bil odziv netreniranih konj izrazitejši v primerjavi z odzivom treniranih konj. Tako se je srčni utrip povečal, indeksi variabilnosti srčnega utripa pa so se občutneje zmanjšali. Izrazitejše povečanje srčnega utripa pri netreniranih konjih ni bilo mogoče razložiti z višjo stopnjo telesne dejavnosti medtem, ko se je raven telesne dejavnosti komaj razlikovala, so bile

srednje vrednosti srčnega utripa in nemotoričnega srčnega utripa znatno višje pri netreniranih konjih kot pri treniranih, kar kaže na višjo raven čustvene aktivacije. Razliko v odzivnosti med treniranimi in netreniranimi konji je mogoče pojasniti z dejstvom, da so bili trenirani konji med treningom pogosteje izpostavljeni spreminjajočim okoljskim zahtevam. Razlika v čustvovanju med treniranimi in netreniranimi konji je bila očitna pri testu rokovanja, kot je bilo dokazano s podobnimi vrednostmi spremenljivk srčnega utripa v dveh skupinah. Po domnevah Visser in sod. (2002) je socialna podpora trenerja povečala možne razlike med tema dvema skupinama pri testu rokovanja.

Ocenjevanje s pomočjo testa obnašanja je tretja metoda ocenjevanja osebnosti konj. Visser in sod. (2001) so opravili dva testa, ki sta se nanašala na neznan dražljaj in na rokovanje s konji. Pri testu neznanega dražljaja so raziskovalci v zaprti areni iz stropa na tla spustili odprt dežnik, pri tem pa beležili odzive konja. Pri testu rokovanja so prav tako beležili odzive konja, ko je bil ta pred izzivom, da sledi trenerjevemu ukazom in prečka navidezni most. Rezultati raziskave osebnosti konj s testom obnašanja so pokazali, da je mogoče identificirati zanesljive spremenljivke obnašanja posameznika in značilnosti osebnosti mladih konj, starih 9 do 22 mesecev. Značilnost plašnost se je izražala tako pri starosti eno leto kot tudi pri starosti dve leti, medtem ko so se lastnosti občutljivost, potrpežljivost in volja za delo izražali le pri prvem letu starosti. Test fizioloških lastnosti ali ocenjevanje osebnosti na podlagi parametrov srčnega utripa je metoda v razvoju. Do sedaj so znanstveniki uspeli dokazati, da obstajajo pomembne razlike v meritvah srčnega utripa in variabilnosti le-tega med posameznimi konji. Prav tako so dokazali, da je dodatno povišanje srčnega utripa bolj posledica čustvene kot fizične aktivnosti živali. Pri slednji metodi je interpretacija rezultatov zahtevnejša, zato so potrebne dodatne raziskave, s katerimi bo metoda razpoznavna.

2.4 OCENJEVANJE OSEBNOSTI KONJ NA PODLAGI KONSTITUCIJSKIH LASTNOSTI

Določanje osebnosti konja je bilo ocenjeno tudi s pomočjo konstitucijskih značilnosti glave in telesa (Tellington Jones in Taylor, 2009). Analiza osebnosti na podlagi konstitucijskih značilnosti konj je že prastara in verjetno najstarejša poznana metoda. Tradicionalna je v kulturah, v katerih so konja kot posamezno žival zelo cenili. Po prepričanju Beduinov imajo velik pomen telesni vrtinci, saj verjamejo, da konji z vrtincem na eni strani telesa prinašajo nesrečo, konji, ki imajo vrtince visoko na vratu, pa so nezaželeni. Nesrečo naj bi prinašal tudi dolg

vrtnec na prsih, saj naj bi se veliko takšnih konjev obnašalo izredno nepredvidljivo in nekontrolirano. Vsa ta prepričanja temeljijo na ustnih izročilih, njihova resničnost pa še ni bila dokazana. Do sedaj je bilo dokazano, da je število in položaj vrtincev na glavi konja specifičen in dokaj zanesljiv pokazatelj osebnosti konja. Vpliv različnih vrtincev na osebnost konj so raziskali Gorecke in sod. (2007). Preverili so povezavo med različnimi položaji ter oblikami vrtincev na glavi in reaktivnostjo konj. Ugotovili so, da so bili konji z vrtincem nad očesno linijo manj obvladljivi v primerjavi s posamezniki, ki so imeli vrtnec med očesno linijo ali pod njo. Konji s podaljšanimi ali dvojnimi vrtinci so potrebovali dalj časa, da so se približali novemu predmetu kot konji s srednjo ali nizko pozicijo vrtincev. Poleg vrtincev na glavi je bilo potrebno za objektivno oceno osebnosti upoštevati tudi druge konstitucijske značilnosti glave in telesa konja. Pomembni so bili profil glave, velikost lic, položaj grbin in izboklin na obrazu, oblika gobca, ust, ustnic, nosnic, brade in oči ter oblika in položaj ušes. Vsaka od teh značilnosti nam je podala del informacije o osebnosti ocenjevanega konja. Na osebnost konj vpliva tudi konstitucija živali, kot je npr. stoja, vleknjenost hrbta ali oblika vratu (Tellington Jones in Taylor, 2009).

3 IZKUŠNJE Z METODO OCENJEVANJA NA PODLAGI KONSTITUCIJSKIH LASTNOSTI: PRIMER PILOTNE ŠTUDIJE NA LIPICANCIH

Pred kratkim (Debeljak, 2011) smo opravili pilotno študijo, kjer smo uporabili metodo ocenjevanja osebnosti konj z analiziranjem konstitucijskih značilnosti po Tellington Jones in Taylor (2009). Raziskava je potekala v Sloveniji, na kmetiji Pr' Kolenc. Slikali in ocenili smo tri konje pasme lipicanec, dve kobili in kastrata. Kastrat Inicitato Lipica je bil star 19 let, prav tako kobila Santa, medtem ko je bila kobila Strana stara 16 let. Po oceni trenerja so bili konji različnih temperamentov.

Pri določanju konstitucijskih značilnosti konj in ocenjevanju osebnosti so sodelovale tri osebe z dolgoletnimi izkušnjami s konji. Prva oseba je konja pripravila in pridržala v primerem položaju za slikanje, medtem ko je druga oseba slikala potrebne značilnosti na telesu konja. Konji so bili slikani isti dan v razmiku 15 minut. Slike so bile posnete v individualnih boksih, s čimer je bil preprečen vpliv nenadnih dražljajev iz okolja na izražanje konj. Prva oseba je izbrala dve sliki vsakega konja, in sicer sliko glave od spredaj ter levi profil glave in na terenu je prva oseba izpolnila ocenjevalne obrazce. Sklop za konstitucijske značilnosti telesa so sestavljale številke, ki so se ujemale z oznako značilnosti po Tellington Jones

in Taylor (2009). Obkrožene številke na ocenjevalnem obrazcu so predstavljale skupino konstitucijskih značilnosti posameznega konja. Razbranim značilnostim so bile nato z uporabo ocene po Tellington Jones in Taylor (2009) pripisane tiste osebnostne lastnosti, ki so pripadale določeni konstitucijski značilnosti.

Tretja oseba je bil trener konj, ki ima v lasti kmetijo, kjer ponuja nastanitev in oskrbo konj ter njihovo ujahovanje ali priprave za vprego. Izkušnje s konji je pridobival v Lipici, na Slovenski konjeniški akademiji ter med šolanjem, kar kaže na njegovo dobro poznavanje konj. Trener je podal opis osebnosti konja, ki je bil opravljen s pomočjo ocenjevalnega vprašalnika, prirejenega po Lloyd in sod. (2007). Trener je najprej prejel listo 30 osebnostnih lastnosti ter pripadajoče definicije, nato še ocenjevalni vprašalnik, ki je na eni strani vseboval listo osebnostnih lastnosti na drugi pa sedem točkovno lestvico. Številka 1 je na točkovni lestvici predstavljala popolno izražanje, številka 7 odsotnost izražanja, številka 4 pa srednjo vrednost.

Rezultati osebnosti konj na podlagi njihovih konstitucijskih značilnosti so bili primerjani z rezultati ocenjevalnega vprašalnika, ki ga je izpolnil trener konj. Osebnostne lastnosti iz vprašalnika so bile povezane z opisi, pridobljenimi po Tellington Jones in Taylor (2009). Pri določevanju stopnje ujemanja je 30 opisnih osebnostnih lastnosti predstavljalo 100 %.

Pri analizi konstitucijskih značilnosti smo preko slikovnega gradiva in ocenjevalnih obrazcev ugotovili, da je imel kastrat Inicitato Lipica raven profil glave (sliki 1 in 2), kar pomeni nezahteven temperament. Pojma nezahteven temperament Tellington Jones in Taylor (2009) ne pojasnita. Na podlagi osebnih izkušenj in znanja avtorjev smo nezahteven temperament povezali s sledečimi osebnostnimi opisi: ni agresiven ali boječ, je povprečno zaskrbljen in povprečno umirjen. Gobec je bil poševen z dvojno brado (slika 5), kar pomeni, da je konj pameten in da rad testira nove jahače. Pod očmi kastrata je bilo mogoče zaslediti majhno izboklino (slika 1, označena s puščico), kar pomeni, da je konj večino časa predvidljiv, vendar ima lahko težave pri »pokornem« treningu. Usta so bila srednje velika s sproščeno zgornjo ustnico. Sproščena ustnica pomeni sproščen odnos, vendar je ta značilnost lahko zavajajoča in jo je potrebno uporabiti v povezavi z drugimi konstitucijskimi značilnostmi (Tellington Jones in Taylor, 2009). Oči so bile mandljeve, kar pomeni, da je konj pripravljen sodelovati, je ubogljiv, vendar je lahko zaprt vase in rahlo zadržan, dokler se posamezniku ne nauči zaupati. Kastrat je imel en vrtnec malo nad očmi oz. očesno linijo (slika 3, označen s puščico). Vrtinec je lahko znak za konja, ki ni lahko obvladljiv (Gorecka in sod., 2007), oziroma nima težav z učenjem (Tellington Jones in Taylor, 2009). Lica je imel srednje velika, no-



Slika 1: Kastrat Inicitato Lipica, pogled s profila (Foto: N. Debeljak, 2011)

Figure 1: Castrate Inicitato Lipica, profile view (Photo: N. Debeljak, 2011)

snice so bile povprečne velikosti, razmik med očmi pa ozek. Lica in nosnice nakazujejo povprečno inteligenco, medtem ko pomeni razmik med očmi počasneje učljivega konja. Bazi ušesa sta bili široko razmejeni (slika 4), kar nakazuje na mirnega konja z dobro zmogljivostjo za učenje (Tellington Jones in Taylor, 2009).



Slika 2: Raven profil glave (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 23)

Figure 2: Strait head profile (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 23)



Slika 3: Kastrat Inicitato Lipica, pogled od spredaj (Foto: N. Debeljak, 2011)

Figure 3: Castrate Inicitato Lipica, front view (Photo: N. Debeljak, 2011)

Na osnovi opisanih konstitucijskih lastnosti smo ocenili konja Inicitato Lipica kot introvertiranega in rahlo zadržanega konja, ki je večino časa predvidljiv, lahko tudi težko obvladljiv in ima lahko težave pri »pokornem treningu«. Konja smo označili kot povprečno inteligentnega, vendar pripravljenega za sodelovanje in z dobro



Slika 4: Široko razmejeni bazi ušesa (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 41)

Figure 4: Wide separated ear bases (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 41)



Slika 5: Dvojna brada (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 35)

Figure 5: Double chin (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 35)

zmogljivostjo za učenje. Trener je opisal konja Inicitato Lipica kot zelo nezanesljivega, zaskrbljenega, razdražljivega, napetega, boječega in negotovega. Kastrat naj bi bil aktiven, radoveden, igriv, zaščitniški, delaven ter trmast, nepopustljiv in povprečno družaben. Trener je konja označil tudi kot inteligentnega, vendar le, ko se lahko nauči kaj nezaželenega. Opis se je skladal v 77 % z opisom trenerja in razlikoval v lastnostih nezanesljiv, boječ, materinski, zaščitniški, močan, igriv in hiter. Na osnovi konstitucijskih lastnosti kastrat ni bil označen kot nezanesljiv, vendar pa je iz analize mogoče razbrati kazalce za to lastnost, kot sta npr. večino časa predvidljiv ter težko obvladljiv.

Kobila Santa je imela vrtinec nad očmi (slika 7, označen s puščico), kar pomeni nezahteven temperament (Tellington Jones in Taylor, 2009). Pri pogledu s profila je bilo mogoče opaziti široko izboklino na nižjem delu nosu (sliki 6 in 8) in rahel losov nos. Rahel losov nos



Slika 6: Kobila Santa, pogled s profila (Foto: N. Debeljak, 2011)

Figure 6: Mare Santa, profile view (Photo: N. Debeljak, 2011)



Slika 7: Kobila Santa, pogled od spredaj (Foto: N. Debeljak, 2011)

Figure 7: Mare Santa, front view (Photo: N. Debeljak, 2011)

je v nasprotju z vrtincem znak konja z močnim temperamentom, ki je pogosto vodja črede. Izboklina pod očmi naj bi nakazovala nefleksibilno in uporniško obnašanje pod pritiskom. Santine velike, trde in okrogle oči nakazujejo ponosnega in neodvisnega konja, ki ni enostaven za obvladovanje. Kobila je imela velika, okrogla lica in dvojno brado. Velika in okrogla lica naj bi pomenila, da je konj inteligenten in pripravljen sodelovati (Tellington Jones in Taylor, 2009). Dvojno brado ter fina in žlebičasta ušesa naj bi imeli pametni oz. inteligentni konji. Nosnice so bile lepo oblikovane in trde ter so znak, da je konj pripravljen sodelovati, če je jahač pošten in samozavesten.



Slika 8: Široka izboklina pod očmi (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 27)

Figure 8: Wide embossment under the eye (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 27)



Slika 9: Rahlo okrogel gobec (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 28)

Figure 9: Slightly round muzzle (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 28)

Pri kobilici smo zabeležili rahlo okrogel gobec (slika 9) in kratka usta s sproščeno zgornjo ustnico. Okrogel gobec in kratka usta naj bi bila znak nefleksibilnega konja, ki potrebuje veliko časa, da si zapomni novo nalogo. Sproščena zgornja ustnica, kot jo ima kobilica, ne pomeni nič določenega (Tellington Jones in Taylor, 2009).

Na osnovi opisanih konstitucijskih značilnosti smo Santo označili kot zelo inteligentno z močnim temperamentom, težko obvladljivo pod pritiskom, vendar pripravljeno sodelovati pod samozavestnim jahačem.



Slika 10: Strana, pogled s profila (Foto: N. Debeljak, 2011)

Figure 10: Strana, profile view (Photo: N. Debeljak, 2011)



Slika 11: Losov nos (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 28)

Figure 11: Moose nose (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 28)

Hkrati smo jo označili kot samozavestno in neodvisno kobilico. Trener je opisal Santo kot zelo agresivno, samozavestno, napeto, vzkipljivo, razdražljivo, nezanesljivo, nezaupljivo, nepopustljivo in trmasto kobilico, ki ni igri-va ali priljubljena v čredi. Po njegovem mnenju so njene pozitivne lastnosti delavnost, zaščitniškost, neboječnost ter aktivnost. Tudi Santo je trener opisal kot inteligentno, saj se hitro uči neželenih oblik obnašanja. Opis po konstitucijskih lastnostih se je v 80 % skladal z opisom trenerja. V konstitucijskem opisu Santa ni bila opisana



Slika 12: Sproščena zgornja ustnica (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 31)

Figure 12: Relaxed upper lip (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 31)



Slika 13: Strana, pogled od spredaj (Foto: N. Debeljak, 2011)
Figure 13: Strana, front view (Photo: N. Debeljak, 2011)

kot agresivna, ekscentrična, učinkovita, materinska, zaščitniška ali močna.

Kobila Strana je imela raven profil glave (slika 10) in vrtinec nad očmi (slika 13, označen s puščico). Obe konstitucijski značilnosti sta znak nezahtevnega temperamenta (Tellington Jones in Taylor, 2009). Po navedbah Gorecka in sod. (2007) lahko vrtinec nad očmi pomeni konja z manjšo stopnjo obvladljivosti. Santa je imela široka ušesa, ki so v sredini razširjena ter losov nos (slika 10 in 11). Ušesa označujejo ustaljenost in zanesljivost medtem ko losov nos pomeni dominanten temperament. Zgornja ustnica je bila sproščena (slika 12 in 13), kar pomeni sproščen odnos. Pri Santi je bilo opaziti tudi velika in okrogla lica, velike, mehke in okrogle oči, ozko in dolgo brado ter velike, odprte in rahlo premikajoče nosnice (slika 14). Lastnosti oči pomenijo, da je konj voljan in zaupa ljudem. Lica, nosnice ter brada pomenijo dobro



Slika 14: Velike, odprte in rahlo premikajoče se nosnice (prirejeno po Tellington Jones in Taylor, 2009: 33)
Figure 14: Big, open, slightly moving nostrils (adapted from Tellington Jones and Taylor, 2009: 33)

inteligenco, medtem ko lica poleg inteligence pomenijo tudi konja, ki je pripravljen sodelovati, nosnice pa motiviranega in aktivnega konja (Tellington Jones in Taylor, 2009).

S pomočjo naštetih konstitucijskih značilnosti smo označili Strano kot zelo sproščeno, inteligentno in zanesljivo kobilico z nezahtevnim temperamentom, ki je hkrati aktivna, delavna, motivirana in zaupa ljudem. Trener je opisal Santo kot aktivno, družabno, neagresivno, samozavestno, zaupljivo vendar razdražljivo, nepopustljivo, napeto in vzkipljivo. Kobila po njegovih navedbah ni boječa ali podrejena. Trener jo je označil kot zanesljivo, delavno, vendar trmasto in povprečno inteligentno. Pri kobili Santi se je opis skladal v 47 % z opisom trenerja. Razlike so obstajale pri osebnostnih lastnostih učinkovita, razdražljiva, vzkipljiva, oportunistična, samotarska, močna, napeta, trmasta, povprečno ekscentrična in povprečno negotova. Po besedah trenerja tudi ni podrejena, materinska, popustljiva ali razumevajoča. Teh lastnosti nismo zasledili pri analizi po Tellington Jones in Taylor (2009).

Analiza osebnosti na podlagi konstitucijskih značilnosti glave konj je pri konju Inicitato Lipica primerljiva s trenerjevim opisom v 77 %, pri kobili Santi v 80 %, pri kobili Strani pa v 47 %. Razlog za razlike je lahko ta, da je trenerjeva ocena subjektivna. Eden od možnih razlogov za razlike med metodama so lahko tudi napačne kombinacije med temperamentom, specifično uporabo konja ter jahalčevo osebnostjo. Obnašanje, ki ga je navedel trener, je lahko tudi posledica pogojev uhlevitve ali neprimernega treninga (Tellington Jones in Taylor, 2009; Erhard in Schouten, 2001; Munsters in sod., 2011).

Naša raziskava je pilotna študija, narejena na majhnem vzorcu živali. Glavni cilj raziskave je bil ugotoviti, ali ima metoda ocenjevanja osebnosti na podlagi konstitucijskih značilnosti potreben potencial, da se jo uporabi v raziskavi večjega obsega. Rezultati so pokazali, da je metoda primerna za nadaljnje raziskovanje.

4 SKLEPI

Trenutno so znane in razvite štiri metode ocenjevanja osebnosti konj, metoda ocenjevanja s pomočjo vprašalnikov, testov obnašanja, fizioloških lastnosti in konstitucijskih značilnosti. Vsaka od teh ima prednosti in pomanjkljivosti. Trenutno je najbolj zanesljiva in najširše uporabljena metoda z vprašalniki, sledi ji metoda s testi obnašanja. Metodi srčnega utripa in konstitucijske značilnosti telesa konj so še v razvoju. Metodo ocenjevanja osebnosti konj z analiziranjem konstitucijskih značilnosti, ki je opisana v knjigi Tellington Jones in Taylor (2009), smo ocenili v svoji raziskavi. Primerjali smo

analizo konstitucijskih značilnosti konj z oceno, ki jo je podal trener preko ocenjevalnega vprašalnika. Skladnost v ocenah se je med konji razlikovala, kar kaže na kompleksnost raziskovalnega področja osebnosti konj.

5 ZAHVALA

Avtorici se zahvalujeta trenerju izbranih konj, gospodu Klemenu Kolencu za sodelovanje pri reševanju ocenjevalnih vprašalnikov obnašanja. Dodatna zahvala gre tudi prof. dr. Ivanu Štuhcu ter doc. dr. Dušanki Jordan za podajanje komentarjev med pisanjem članka.

6 VIRI

- Ahlin M., Bokal L., Gložančev A., Hajnšek-Holz M., Humar M., Keber J., Kostanjevec P., Košmrlj-Levačič B., Lazar B., Müller J., Novak F., Praznik Z., Snoj J., Šircelj-Žnidaršič I., Tavzes C., Vojnovič N., Janežič M., Jenčič J., Korošec T., Kozlevčar I., Leder Z., Majdič V., Meze J., Silvester M., Vidovič-Muha A., Kozlevčar I., Jakopin P. 1994. Slovar slovenskega knjižnega jezika. Ljubljana, DZS: 1714 str.
- Anderson M.K., Friend T.H., Evans J.W., Bushong D.M. 1999. Behavioral assessment of horses in therapeutic riding programs. *Applied Animal Behaviour Science*, 63, 1: 11–24, doi:10.1016/S0168-1591(98)00237-8
- Costa P.T., McCrae R.R. 1992. Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). Odessa, Psychological Assessment Resources: 101 str.
- Debeljak N. 2011. Metode ocenjevanja lastnosti osebnosti pri konjih. Diplomski projekt. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 34 str.
- Erhard H.W., Schouten W.G.P. 2001. Social behaviour in farm animals: Individual differences and personality. Wallingford, CAB International: 432 str.
- French J.M. 1993. Assessment of donkey temperament and the influence of home environment. *Applied Animal Behaviour Science*, 36, 2–3: 249–257
- Gorecka A., Golonka M., Chruszczewski M., Jezierski T. 2007. A note on behaviour and heart rate in horses differing in facial hair whorl. *Applied Animal Behaviour Science*, 105, 1: 244–248, doi:10.1016/j.applanim.2006.05.013
- Gosling, S.D., John, O.P., 1999. Personality dimensions in animals. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 3: 69–75, doi:10.1111/1467-8721.00017
- Gosling S.D., Vazire S. 2002. Are we barking up the right tree? Evaluating a comparative approach to personality. *Journal of Research in Personality*, 36, 6: 607–614, doi:10.1016/S0092-6566(02)00511-1
- Jezierski T., Jaworski Z., Gorecka A. 1999. Effects of handling on behaviour and heart rate in konik horses: comparison of stable and forest reared youngstock. *Applied Animal Behaviour Science*, 62, 1: 1–11, doi:10.1016/S0168-1591(98)00209-3
- Lloyd S.A., Elizabeth Martin J., Imogen Bornett-Gauci H.L., Wilkinson R.G. 2007. Evaluation of a novel method of horse personality assessment: Rater-agreement and links to behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 105, 1–3: 205–222
- Mason W.A. 1984. Animal learning: experience, life modes and cognitive style. *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft*, 77: 45–56
- McCrae R.R., Costa P.T. 1987. Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of personality and Social psychology*, 52, 1: 81–90, doi:10.1037/0022-3514.52.1.81
- McGrogan C., Hutchison M.D., King J.E. 2008. Dimensions of horse personality based on owner and trainer supplied personality traits. *Applied Animal Behaviour Science*, 113, 1–3: 206–214
- Momozawa Y., Kusunose R., Kikusui T., Takeuchi Y., Mori Y. 2005. Assessment of equine temperament questionnaire by comparing factor structure between two separate surveys. *Applied Animal Behaviour Science*, 92, 1–2: 77–84
- Momozawa Y., Ono T., Sato F., Kikusui T., Takeuchi Y., Mori Y., Kusunose R. 2003. Assessment of equine temperament by a questionnaire survey to caretakers and evaluation of its reliability by simultaneous behavior test. *Applied Animal Behaviour Science*, 84, 2: 127–138, doi:10.1016/j.applanim.2003.08.001
- Morris P.H., Gale A., Duffy K. 2002. Can judges agree on the personality of horses? *Personality and Individual Differences*, 33, 1: 67–81, doi:10.1016/S0191-8869(01)00136-2
- Munsters C.C., Visser K.E., van den Broek J., Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan M.M. 2011. The influence of challenging objects and horse-rider matching on heart rate, heart rate variability and behavioural score in riding horses. *The Veterinary Journal*, 192, 1: 75–80, doi:10.1016/j.tvjl.2011.04.011
- Musek J. 1993. Osebnost pod drobnogledom. Maribor. Obzorja: 383 str.
- Porges S.W. 1995. Cardiac vagal tone: A physiological index of stress. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 19, 2: 225–233, doi:10.1016/0149-7634(94)00066-A
- Sgoifo A., De Boer S.F., Westenbroek C., Maes F.W., Beldhuis H., Suzuki T., Koolhaas J.M. 1997. Incidence of arrhythmias and heart rate variability in wild-type rats exposed to social stress. *American Journal of Physiology*, 273, 4: H1754–H1760
- Stevenson-Hinde J., Stillwell-Barnes R., Zunz M., 1980. Subjective assessment of rhesus monkeys over four successive years. *Primates*, 21, 1: 66–82, doi:10.1007/BF02383825
- Stevenson-Hinde J., Zunz M. 1978. Subjective assessment of individual rhesus monkeys. *Primates*, 19, 3: 473–482, doi:10.1007/BF02373309
- Suwala M. in Gorecka-Bruzda Aleksandra. 2013. Behavioral signs for stress and pain in animals: Different horse for different user? Survey on equine mental traits. Faculty of Veterinary Medicine – Skopje: 80 str.
- Tellington Jones L., Taylor S., 2009. Getting in TTouch with Your Horse: How to Assess and Influence Personality, Potential, and Performance. 2nd ed. Trafalgar Square Books: 198 str.

- Visser E.K., Van Reenen C.G., Hopster H., Schilder M.B.H., Knaap J.H., Barneveld A., Blokhuis H.J. 2001. Quantifying aspects of young horses' temperament: consistency of behavioral variables. *Applied Animal Behaviour Science*, 74, 4: 241–258, doi:10.1016/S0168-1591(01)00177-0
- Visser E.K., Van Reenen C.G., Van der Werf J.T.N., Schilder M.B.H., Knaap J.H., Barneveld A., Blokhuis H.J. 2002. Heart rate and heart rate variability during a novel object test and a handling test in young horses. *Physiology & Behavior*, 76, 2: 289–296, doi:10.1016/S0031-9384(02)00698-4
- von Borell E., Langbein J., Despres G., Hansen S., Leterrier C., Marchant-Forde J., Marchant-Forde M., Minero M., Mohr E., Prunier A., Valance D., Veisser I. 2007. Heart rate variability as a measure of autonomic regulation of cardiac activity for assessing stress and welfare in farm animals – A review. *Physiology & Behavior*, 92, 3: 293–316, doi:10.1016/j.physbeh.2007.01.007