

Masaż zabiegiem poprawiającym dobrostan zwierząt

Ewa Jastrzębska, Ewa Wadas, Maryla Lipka

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie,
Wydział Bioinżynierii Zwierząt, Katedra Hodowli Koni i Jeździectwa

Słowo masaż pochodzi z greckiego „massein” (ugniatać) lub z arabskiego „mass” (dotykać), a ogólnie przyjęte jest z francuskiego „massage”, czyli nacierać. Korzenie masażu klasycznego sięgają starożytnego Egiptu, kiedy stosowany był jako masaż naturalny, instynktowny, w postaci pocierania i namaszczania ciała olejkami, co potwierdzają rysunki wykonane na papirusach datowane na pięć tysięcy lat p.n.e. W Indiach i Chinach już trzy tysiące lat p.n.e. masaż był stosowany jako naturalna metoda lecznicza i to właśnie Chińczycy uważani są za ojców tej sztuki [11, 14, 22, 25]. Pierwsze wzmianki o wykorzystaniu masażu w Grecji pojawiają się w księgach Hipokratesa, w których pisał o użyciu „tarcia” (pocierania) w leczeniu wielu chorób, jak również o jego fizjologicznych efektach. W okresie średniowiecza w Europie nastąpił zastój w rozwoju wszelkich nauk medycznych, a tym samym i masażu. Średniowieczny kościół głosił, że umartwienie ciała jest drogą do zbawienia, a masaż traktowany był jak czyn bezbożny. W XVI wieku techniką masażu zainteresował się francuski lekarz Ambroży Paré. W wyniku badań nad fizjologią masażu oraz na podstawie obserwacji pozytywnych skutków masażu u chorych po operacjach, w swojej pracy naukowej ogłosił masaż jako oficjalną metodę leczenia. W XVII wieku powstała pierwsza szkoła masażu klasycznego pod przewodnictwem holenderskiego lekarza Johana Mezgera. Technikę masażu jako metodę rehabilitacji koni ugruntował i usystematyzował w 1844 roku Eduard Vogel, profesor Kliniki Medycznej i Chirurgicznej na Królewskim Uniwersytecie Weterynaryjnym w Stuttgarcie [7, 12, 13, 14, 25].

Typy masażu i ogólne zasady jego wykonywania

Istnieje wiele typów masażu, które różnią się szczegółami: uchwytem, pozycją podczas zabiegu, kolejnością i głębokością działań. Najpopularniejszym masażem, od którego wywodzą się wszystkie pozostałe, jest masaż klasyczny. W zależności od formy i intensywności może on spowodować efekty lecznicze, relaksacyjne lub sportowe. Głównym celem masażu klasycznego jest odżywienie tkanek poprzez ich efektywne dotlenienie i ukrwienie [9, 17, 21, 23]. Masaż klasyczny może być wykonywany jako zabieg całościowy lub na wybranej partii ciała zwierzęcia.

Wróblewski [24] wyróżnia u koni masaż sportowy i terapeutyczny. Celem masażu sportowego jest wsparcie konia w wysiłku (sporcie), poprzez wzmocnienie mięśni. Wykorzystuje się masaż rozgrzewający przed wysiłkiem, poprawiający aktywność mięśni oraz relaksacyjny po wysiłku, który uspokaja i odpręża konia. Masaż terapeutyczny cytowany autor dzieli na rehabilitacyjny i leczniczy. Pierwszy stosuje się u koni po różnych zabiegach chirurgicznych, wspomagając regenerację, natomiast leczniczy wykonuje przy schorzeniach mięśni, ścięgien oraz torebek stawowych.

Puchała [18] wyodrębnia ponadto: masaż pobudzający, technikę punktów spustowych, terapię powięziową, masaż powierzchowny i głęboki. Ze względu na wykonywany rodzaj pracy autorka dzieli masaż na dwa typy: relaksacyjno-pobudzający i głęboki. W masażu relaksacyjno-pobudzającym

(lżejsze formy masażu) wykonuje się ruchy wzdłuż włókien mięśniowych, w powierzchownych warstwach mięśni. Jest to najbardziej uniwersalna forma technik manualnych. Może działać wyciszająco lub pobudzająco na konia. W masażu głębokim wykonuje się działania w poprzek włókien mięśniowych. Jest to masaż typowo leczniczy, docierający do każdej komórki w ciele.

Soroko [20] dzieli masaż na: klasyczny, w tym rehabilitacyjny, sportowy, odprężający, profilaktyczny. Wyróżnia także masaże specjalistyczne, w tym punktowy, łącznotkankowy i mięśniowo-powięziowy.

Do podstawowych technik masażu [3, 4, 9, 23] zalicza się: głaskanie, rozcieranie, ugniatanie, oklepywanie, wstrząsanie i wibrację. Często stosowane są techniki mieszane, polegające na przykład na jednoczesnym głaskaniu i uciskaniu.

Głaskanie polega na przesuwaniu całej powierzchni dłoni po masowanej tkance. Powinno być wykonywane jednostajnie, rytmicznie. Stosuje się je na początku masażu i na jego końcu oraz jako przejście między innymi technikami. Głaskanie wykonuje się zawsze od obwodu dośrodkowo, czyli zgodnie z przepływem krwi żyłnej i limfy do serca. Można wyróżnić głaskanie powierzchowne, które działa uspokajająco, obniża pobudliwość, powoduje rozluźnienie mięśni oraz głębokie – wpływające na krążenie krwi i chłonki [2, 6, 12, 13, 21].



Fot. 1. Technika głaskania wykonywana na mięśniu trójkątowym ramienia; widoczne oznaki relaksacji zwierzęcia – luźne ciało, pozostawanie w bezruchu, zamknięte oczy (fot. E. Jastrzębska)

Rozcieranie polega na wykonywaniu ruchów kolisto-posuwistych na tkankach. Ruch ten powoduje powstanie naprężeń tkanek, które skutkują ich rozciągnięciem. Zwiększa on również oddychanie skórne oraz działa jako bodziec mechaniczny na zakończenia nerwów ruchowych i czuciowych w skórze. Technika ta silnie oddziałuje na tkanki, można ją wykonywać opuszkami palców od drugiego do czwartego, kostkami śródreżca, kciukami, kłębem dłoni. Efektem działania jest przekrwienie, rozciągnięcie blizn, rozerwanie zrostów, rozluźnienie napiętych tkanek [2, 6, 13, 22].



Fot. 2. Rozcieranie małżowin usznych psa (fot. E. Jastrzębska)

Ugniatanie ma na celu spowodowanie jednoczesnego unoszenia, uciskania i wyciskania tkanek. Stanowi 40-60% czasu całego masażu. Technika może być jedno- lub dwuręczna. Palce jednej dłoni powodują przyciąganie tkanki w stronę masażysty, gdy kłęb drugiej dłoni odpycha tkankę w stronę przeciwną. Odmianami tej techniki są: ugniatanie spoczynkowe, wałkowanie, wzruszanie, zawijanie. Głównym zadaniem jest pobudzenie włókien mięśniowych do skurczu oraz przyspieszenie usuwania produktów zmęczenia. Technika ta zwiększa napięcie i odżywienie mięśni, co zapobiega ich zanikom. Efektem jest napinanie i rozciąganie głębokich blizn, wchłanianie krwiaków, zwiększenie przepływu miejscowego krwi [2, 6, 12, 13, 20, 22].



Fot. 3. Masaż mięśni klatki piersiowej psa; widoczne objawy relaksacji zwierzęcia – rozluźnione ciało, zamknięte oczy (fot. E. Jastrzębska)

Oklepywanie to naprzemiennie uderzanie dłońmi w masowane tkanki. Samo uderzanie powinno być krótkie, szybkie, sprężyste i rytmiczne. Nie powinno wywoływać dyskomfortu i bólu. To właśnie dzięki sprężystości tych ruchów jest ono bezbolesne. Reakcja organizmu zależy od siły działającego bodźca. Słabe oklepywanie zmniejsza napięcie mięśni i działa uspokajająco na system nerwowy, natomiast silne oklepywanie podnosi napięcie mięśni i rozszerza naczynia krwionośne. Paśławska i Spyrka [13] wyróżniają trzy podstawowe chwyt oklepywania: łyżeczkowe, miotełkowe i siekące, różniące się sposobem ułożenia dłoni masażysty. Technika ta ma działanie stymulujące na naczynia i układ nerwowy [2, 12, 20, 22].

Wstrząsanie to oddziaływanie na tkankę drgań mechanicznych o dużej amplitudzie, a niedużej częstotliwości, indukowanych przez ręce masażysty. Ruch wykonuje się poprzecznie do włókien mięśniowych, dłoń masażysty powinna przylegać do tkanki masowanej całą swoją powierzchnią. Ruchy wykonuje się zdecydowanie, płynnie, rytmicznie, bez szarpnięć. Skutki wstrząsania odpowiadają natężeniu, z jakim ten chwyt jest wykonywany. Słabe wstrząsanie wpływa na rozluźnienie tkanek, natomiast energiczne działa pobudzająco [2, 12, 13, 22].

Wibracje polegają na przekazywaniu drgań mechanicznych o małej amplitudzie, a dużej częstotliwości. Wykonując wibracje należy wywołać nacisk na tkanki, na początku lekki, następnie silniejszy i znowu słabszy. Drgania powinny być przekazywane przez całą dłoń. Technika drgań oddziałuje głównie na układy: nerwowy, mięśniowy i krążenia. Słaba wibracja uspokaja mięśnie, usuwa z nich napięcie, silna zaś pobudza układ nerwowy, powoduje wzmożone napięcie mięśniowe i zwiększenie ich sprawności czynnościowej [2, 6, 13, 22].

Przed każdym zabiegiem przeprowadza się oględziny zwierzęcia, aby zlokalizować miejsca opuchnięte, mogące być oznaką stanów zapalnych. Ocenia się także pokrój, symetrię ciała, postawę kończyn. Sprawdza równość przebiegu

wyrostków kolczystych kręgosłupa, ustawienie miednicy, symetryczność łopatek i umięśnienia, u koni kształt i jakość kopyt. Obserwuje się zwierzę w ruchu dla stwierdzenia ewentualnej kulawizny, ocenia długość wyroku, sposób noszenia głowy. Przeprowadza się rozmowę z właścicielem na temat obecnego stanu zdrowia zwierzęcia. Cały zabieg masażu składa się z 3 głównych faz: przygotowawczej (manualna ocena – palpacyjna ocena tkanek), masażu właściwego (zabieg masażu powierzchownego lub głębokiego), końcowej (rozluźnianie mięśni przez ostatnie głaskanie) [6, 7, 12, 13, 18].

Czas trwania zabiegu może być różny: Wróblewski [24] podaje około 45-60 minut, natomiast Paśławska i Spyrka [13] około 25 minut. Na skuteczność masażu ma wpływ częstotliwość jego wykonywania. Zastosowaną liczbę serii masażu dostosowuje się zawsze do wielkości problemu. Pojedyncze zabiegi powodują poprawę na krótki czas. W praktyce masażu zawsze jako pierwsze używane są bodźce słabsze, dopiero później silniejsze. Pożądany kierunek masażu to kierunek dosercowy, chociaż u koni nie zawsze jest on możliwy, np. w obrębie kończyn. U koni zabieg należy wykonywać w miejscu znanym i bezpiecznym zarówno dla konia, jak i masażysty. Zwierzęcia nie powinno nic rozpraszać, a masażysta powinien być bezwzględnie spokojny [7, 12, 18].

Oddziaływanie masażu na organizm zwierząt

Masaż znajduje szerokie zastosowanie, a jego efekty są dobroczynne dla całego organizmu. Jest mechanicznym bodźcem dla tkanek pacjenta, wywołującym ze strony organizmu reakcję zwaną odczynem. Powoduje on zmiany nie tylko w okolicy masowanej, ale w całym ciele zwierzęcia. Działanie masażu jest wielostronne, a efekty zależą od siły, czasu, rodzaju bodźca oraz powierzchni masowanej tkanki [13, 18, 22].

Masaż jest źródłem bodźców dla układu nerwowego, pobudza i stymuluje przewodnictwo nerwowe w całym ciele. Wywiera wpływ na nerwy obwodowe, łagodząc lub hamując ból, wpływając na regulację nerwową po urazie. Ponadto subtelne bodźce wpływają tonizująco (przywracają właściwe napięcie) i uspokajająco, co objawia się zmniejszeniem pobudliwości i zrelaksowaniem zwierzęcia [2, 5, 18, 21].

Usprawnia także układ krążenia, który spełnia cztery ważne funkcje w organizmie: oddechową, odżywczą, termoregulacyjną i regulacyjną. Masaż powoduje opróżnienie naczyń żylnych i chłonnych oraz zwiększa dopływ krwi tętniczej do masowanego odcinka. Przyspiesza również krążenie krwi i limfy, powodując lepsze dotlenienie tkanek oraz usunięcie zalegających metabolitów i zmniejszenie obrzęku [2, 5, 7, 12, 18].

W wyniku masażu następuje przekrwienie miejscowe, co jest następstwem rozszerzenia naczyń włosowatych oraz drobnych tętniczek na skutek bodźców mechanicznych. Masaż powoduje mechaniczne przesuwanie i wyciskanie limfy do miejsc działających prawidłowo, gdzie nie ma obawy jej zalegania. Wzmoczone krążenie limfy pobudza działanie wszystkich gruczołów, wzmacnia przemianę materii, której produkty zostają błyskawicznie usunięte przez przyspieszone krążenie. Rozszerzenie lub zwężenie naczyń skórnych ma charakter neurogeny, decyduje o oddaniu lub zatrzymaniu ciepła i stanowi główny mechanizm termoregulacyjny. Ponadto podczas zabiegu dochodzi do zmniejszenia odczuwania bólu poprzez wyrzut endorfin [2, 5, 6, 7, 12, 13, 18].

Systematyczny masaż ma również wpływ na kości, zwiększając ich spójność, a także ciężar i objętość. Pod wpływem masażu stawy stają się bardziej ruchliwe oraz wzmacniają się więzadła okołostawowe. Masaż przyspiesza cyrkulację krwi w naczyniach krwionośnych i tym samym zwiększa ilość krwi dostarczanej do płuc, gdzie następuje wymiana gazowa. Pod wpływem masażu poprawia się również funkcjonowanie układu oddechowego, wzrasta ilość krwi bogatej w tlen niezbędnej do właściwego rozwoju tkanek [15, 18, 19, 24].

Masaż w aspekcie układu mięśniowego to jeden z „najlepszych środków leczniczych”. Naprawia uszkodzone mikro-

włókna mięśniowe, wpływa na rozbudowę mięśni. Minimalizuje bóle mięśniowe związane z gromadzeniem kwasu mlekowego. Poza tym, masaż ma na celu poprawę elastyczności tkanki łącznej oraz utrzymanie elastyczności mięśni po urazie. Wpływa także na rozluźnienie mięśni oraz zmniejszenie napięcia mięśniowego [7, 14, 15, 18, 19, 23, 24].

Podczas masażu, poprzez stymulację wszystkich układów i relaksację organizmu, można nawiązać z naszym podopiecznym indywidualną więź opartą na wzajemnym szacunku i zaufaniu. Masaż pomaga przygotować zwierzę psychicznie i fizycznie do współpracy z człowiekiem [23]. Regularnie wykonywane zabiegi wpływają kojąco na system nerwowy. Zrelaksowane, ufne oraz pewne siebie zwierzę, to przede wszystkim zwierzę bezpieczne. Koń, który się nie płoszy, nie odsadza, jest posłuszny, a w konsekwencji w mniejszym stopniu narażony na kontuzje [3, 7, 16, 18, 20].



Fot. 4. Masaż karku psa, wywierający duży wpływ na zrelaksowanie zwierzęcia (fot. J. Pająk)

Wskazania i przeciwwskazania wykonywania masażu

Zdaniem Paślowskiej i Spyrki [13] masaż powinien być wykonywany w trzech przypadkach:

- przed wysiłkiem fizycznym – przygotowanie mięśni na czekający je wysiłek fizyczny;
- po zakończonym wysiłku – zmniejszenie napięcia mięśniowego, poprawa miejscowego przepływu krwi przez zwiększenie ukrwienia;
- w stanach chorobowych – na tkankach zmienionych chorobowo, aby przyspieszyć ich regenerację.

Głównym wskazaniem do wykonania masażu są: sztywność i bolesność mięśni, zmęczenie ciężką pracą, słabe ukrwienie, długotrwałe obrzęki, problemy z przemianą materii, nieregularność w ruchu, słabe i łamliwe kopyta u koni, płochliwość, pobudliwość, nerwowość [5, 7, 12, 23, 24]. Ponadto do zastosowania masażu kwalifikuje regularne użytkowanie konia w treningu, które wiąże się często z występowaniem bolesności w okolicy grzbietu, strychowaniem, problemami z kopytami i ścięgna.

Ogólnie przyjęte przeciwwskazania do masażu to: kliniczny stan zapalny, ostre schorzenia układu nerwowego wpływające na zachowanie, ciepłota wewnętrzna przekraczająca 39°C, choroby zakaźne, zerwany mięsień, ostry okres po urazie (do 72 h – zimne okłady), krwawienia wewnętrzne, skłonności do krwawień, otwarte rany, uszkodzenia skóry lub jej choroby, silne urazy i krwiaki, bolesne stany zapalne stawów, nowotwory, ropne stany zapalne, zwapnienia okołostawowe. Masaż w wymienionych przypadkach może spowodować pobudzenie krążenia, które spotęguje stan zapalny, powodując pogorszenie zdrowia zwierzęcia. Przy otwartych ranach i złamaniach masaż może doprowadzić do wzmoczonego krwa-

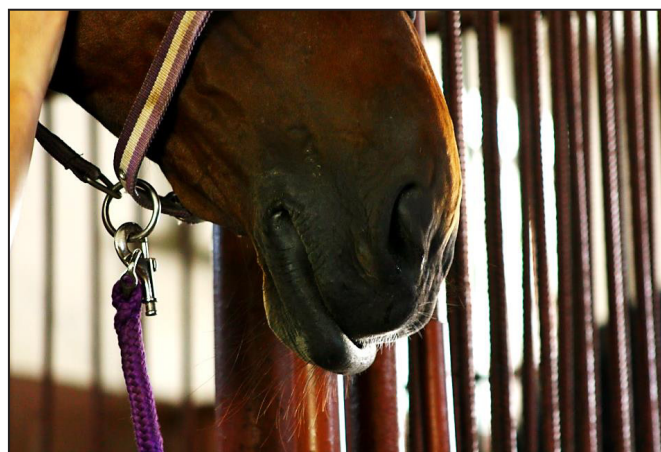
wienia. Przeciwwskazaniem jest również ciąża klaczy, w skrajnych przypadkach może bowiem dojść do poronienia [3, 7, 18, 19, 24].

Masaż a zachowanie się koni

Elementy masażu są widoczne u zwierząt bytujących w warunkach naturalnych. Konie praktykują go poprzez system zachowań behawioralnych ujawniających się wzajemną pielęgnacją sierści (allogrooming). Działanie to zaliczane jest do zachowania komfortowego zwierząt (social grooming). Wzajemna pielęgnacja sierści, oprócz funkcji czyszczenia, poprawia komunikację i zacieśnia więzy między wybranymi partnerami oraz uspokaja. Socjalna pielęgnacja przeprowadzana jest między wybranymi końmi, które darzą się sympatią. Działania te wywołują miejscowo zwiększone ukrwienie i rozluźnienie mięśni [1, 8, 10, 21, 26].

Obserwując konie żyjące w warunkach naturalnych zauważono, że mają one swoje ulubione miejsca masażu. Wzajemna pielęgnacja skóry pomiędzy młodymi osobnikami to najczęściej obszar kłębku, łopatki, grzbietu, brzucha oraz okolice stawu skokowego. Z badań McBride i wsp. [8] wynika, że masaż obszarów preferowanych wpływa na zmniejszenie stresu u koni. Wykazano, że po każdym zabiegu masażu, zarówno w obszarach preferowanych, jak i niepreferowanych, poziom tętna istotnie się zmniejszył. Szczególnie było to zauważalne w obszarze szyi, kłębku i zadu. Masaż tych obszarów wzbudzał również pozytywne reakcje zachowania zwierząt [8, 10, 20].

Konie bardzo pozytywnie reagują swoim zachowaniem na masaż (fot. 5, 6, 7). Tylko w skrajnych przypadkach, gdy koń jest dotkliwie obolały, może przejawiać zachowania agresywne. Dobrze rozmasowany koń jest nie tylko odprężony, zazwyczaj zaraz po zabiegu staje się rozluźniony albo przysypia. Pierwszym sygnałem akceptacji konia na wykonywane techniki manualne jest przeżuwanie. Przymknięte powieki, luźna dolna warga wysunięta przed górną, parskanie, położone uszy, to również objawy odprężenia. Konie przejawiają również ogólny spokój, głęboko wdychają, ziewają, a czasami nawet się ślinią [8, 12, 17, 18].



Fot. 5. Luźna zwisająca dolna warga u konia podczas masażu (fot. A. Knitter)

Przeprowadzone w Katedrze Hodowli Koni i Jeździectwa UWM w Olsztynie badania własne autorki niniejszego artykułu, dotyczące wpływu masażu na dobrostan koni, pozwalają stwierdzić, że zabieg ten ma korzystne oddziaływanie na organizm zwierzęcia, zmniejszając u niego stres, działając odprężająco i relaksacyjnie. W badaniach tych uwzględniono stężenie kortyzolu, liczbę zachowań konfliktowych prezentowanych przez osobniki podczas przygotowania do jazdy i pracy wierzchowej oraz liczbę zachowań relaksacyjnych osobników użytkowanych rekreacyjnie. Uzyskane wyniki, które zostaną niebawem opublikowane, są potwierdzeniem obie-



Fot. 6. Przymknięte powieki, lekko odchylone uszy, luźna dolna warga u konia podczas masażu (fot. A. Knitter)

gowych opinii właścicieli i użytkowników koni stosujących u swoich podopiecznych zabiegi masażu. Wskazują one jednoznacznie, że masaż jest zabiegiem wpływającym na dobrostan zwierząt poprzez oddziaływanie na organizm w zakresie zdrowia fizycznego i psychicznego.

Podsumowanie

Masaż zwierząt staje się obecnie coraz bardziej popularny. Szkolenia i seminaria poświęcone tej tematyce powiększają liczbę zwolenników technik manualnych. Zalety masażu są szeroko cytowane w literaturze naukowej [4, 5, 6, 8, 9, 19]. Masaż – a tym samym poświęcony zwierzęciu wolny czas – to najlepsza nagroda i podziękowanie za trudy współpracy. Jednak oferowanie zabiegu masażu nie powinno ograniczać się tylko do zwierząt biorących udział w sporcie, tj. koni sportowych czy psów trenujących np. agility. W miarę możliwości, masaż powinien być zabiegiem na stałe włączonym w grafik każdego zwierzęcia pracującego dla człowieka lub będącego częścią jego życia.



Fot. 7. Ziewanie podczas masażu (fot. A. Knitter)

Literatura: 1. Bird J., 2002 – Hodowla konia w zgodzie z naturą. Wyd. SOLIS, Warszawa. 2. Bromiley M., 2004 – Naturalne metody w leczeniu koni. Wyd. SIMA WLW, Warszawa. 3. Bromiley M., 2009 – Urazy u koni, ich leczenie i rehabilitacja. Wyd. SIMA WLW, Warszawa. 4. Corti L., 2014 – *Massage therapy for dogs and cats. Topics in Companion Animal Medicine* 29 (2), 54-57. 5. Goff L.M., 2009 – Manual therapy for the horse – a contemporary perspective. *J. Equine Vet. Sci.* 11, 799-808. 6. Haussler K., 2009 – Review of manual therapy techniques in equine practice. *J. Equine Vet. Sci.* 12, 849-869. 7. Hourdebaigt J.H., 2007 – *Equine massage*. Wiley Publishing. 8. McBride S.D., Hemmings A., Robinson K., 2004 – A preliminary study on the effect of massage to reduce stress in the horse. *J. Equine Vet. Sci.* 2, 76-81. 9. Millis D.L., Levine D., Taylor R.A., 2004 – Canine rehabilitation and physical therapy. Wyd. Saunders. 10. Mills D.S., Nankervis K.J., 2009 – *Equine behaviour: Principles and Practice*. Blackwell Science. 11. Neumann H., 1992 – *Medycyna Manualna: wprowadzenie do teorii, rozpoznania i leczenia*. PZWL, Warszawa. 12. Palmer S., 2014 – *Masaż koni. Poradnik dla właścicieli*. Wyd. Świadome Jeździectwo. 13. Paślawska U., Spyra P., 2007 – Ogólne zasady masażu u koni. *Magazyn Wet.* 12, 55-58. 14. Prochowicz Z., 2006 – Podstawy masażu leczniczego. PZWL, Warszawa. 15. Puchała P., 2009 – Masaż to nie „czary”. *Koń Polski* 9, 30-32. 16. Puchała P., 2012 – Masaż – ale po co? *Hodowca i Jeździec* 2, 104-106. 17. Puchała P., 2013 – Masaż koni bez tajemnic. *Konie i Rumaki* 1, 46-49. 18. Puchała P., 2014 – Masaż koni receptą na zdrowie. *Happy Horse Massage*, Poznań. 19. Scott M., 2009 – Evaluating the benefits of equine massage therapy: a review of the evidence and current practices. *J. Equine Vet. Sci.* 9, 687-697. 20. Soroko M., 2012 – Masaż w profilaktyce i leczeniu koni. *Konie i Rumaki* 9, 40-44. 21. Soroko M., 2012 – Masaż a naturalne potrzeby behawioralne. *Konie i Rumaki* 10, 40-42. 22. Storck U., 1996 – *Masaż leczniczy*. Wyd. Lekarskie PZWL. 23. Wójcik R., 2015 – Masaż – jakiemu pacjentowi pomoże, a jakiemu może zaszkodzić? *Vet Personel* 1, 40-43. 24. Wróblewski Z., 2008 – Terapia, rehabilitacja i trening konia. Zastosowanie masażu i biernego rozciągania. *Weterynaria w Praktyce* 2, 76-82. 25. Zborowski A., 1998 – *Masaż klasyczny*. Wyd. AZ, Kraków. 26. Zeitler-Feicht M.H., 2014 – *Zachowania koni. Przyczyny, terapia i profilaktyka*. Wyd. Świadome Jeździectwo.

Zaproszenie

W imieniu Komitetu Organizacyjnego zapraszamy do udziału w **LXXXIII Zjeździe Naukowym Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego pt. „Wyzwania zootechniki w warunkach rolnictwa zrównoważonego”**.

Zjazd odbędzie się w dniach **19-21 września 2018 r.** w Centrum Kongresowym i budynku AGRO II Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie przy ul. Akademickiej 15. Organizatorem jest Lubelskie Koło PTZ oraz Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki UP w Lublinie. Więcej informacji na stronie: www.zjazdptz-lublin.pl

Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego
Dr hab. prof. nadzw. UP Iwona Janczarek