

Znaczenie polowej próby użytkowości dla oceny wartości użytkowej koników polskich

Marta Siemieniuch¹, Iwona Tomczyk-Wrona²

¹Stacja Badawcza Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań
Żywności PAN

²Zakład Hodowli Koni, Instytut Zootechniki-Państwowy
Instytut Badawczy

Systematycznie prowadzone próby użytkowości, połączone z prawidłowym wykorzystaniem ich wyników w pracy selekcyjno-hodowlanej, powodują wyraźne doskonalenie cech u koni różnych ras. Brak selekcji w kierunku użytkowości może doprowadzić do utraty cech, z których koniki były znane w przeszłości, takie jak duża wytrzymałość w pracy i łatwość w użytkowaniu. W roku 1999 Ministerstwo Rolnictwa zatwierdziło program hodowli zachowawczej koników polskich, w którym określono kryteria związane z pochodzeniem, typem rasowym oraz wartością użytkową koni tej rasy. Obecnie hodowców koników obowiązuje uaktualniony program, opracowany przez Komisję Księgi Stadnej koni rasy konik polski oraz biuro Polskiego Związku Hodowców Koni [17]. Zgodnie z obowiązującym programem, koniki polskie, zarówno ogiery, jak i kłaczki, muszą być poddane próbom użytkowości, wśród których można wyróżnić próbę wstępną oraz dwie zasadnicze próby polowe (do wyboru): próbę wierzchową (fot. 1) lub zaprzęgową (fot. 2). Ponadto istnieje możliwość przystąpienia do alternatywnej próby użytkowości, którą jest wszechstronny konkurs konika polskiego (fot. 3). Na podstawie wyników prób użytkowości, określa się wartość użytkową danego osobnika.

Próby użytkowości w świetle obowiązujących przepisów

Wartość użytkowa konia zależy od jego siły, szybkości i wytrzymałości w pracy. Na cechy te wpływają właściwości psychiczne takie jak chęć do pracy oraz łagodny charakter i spokojny temperament, właściwości fizjologiczne – konstytucja konia, odporność na zmęczenie, masa ciała – odpowiednio rozbudowany kośćciec i mięśnie oraz połączenia stawowe, prawidłowość budowy i właściwe proporcje między poszczególnymi częściami ciała. Wartość użytkowa konia zależy również od wieku i zdrowia, a także kondycji fizycznej. Ważnym czynnikiem jest odpowiedni trening i przygotowanie do pracy [19].



Fot. 1. Wierzchowa próba użytkowości (fot. R. Kalski)



Fot. 2. Zaprzęgowa próba użytkowości (fot. K. Bejnar)



Fot. 3. Wszechstronny konkurs konika polskiego (fot. K. Bejnar)

Wartość użytkową danego osobnika określa się na podstawie wyników prób dzielności, czyli prób użytkowości. Próby użytkowości opracowywane są dla konkretnych ras koni, w celu sprawdzenia, czy osobniki reprezentujące daną rasę spełniają wymagania użytkowe przyjęte dla rasy. Próby użytkowości dla koników polskich od początku wywoływały skrajne emocje w środowisku hodowców. Istnieje pogląd, według którego w hodowli zachowawczej koni ras prymitywnych nie powinno prowadzić się żadnej selekcji, tak aby zachować rasę w stanie niezmienionym dla przyszłych pokoleń [12]. Niemniej jednak, w populacji koników prowadzona jest selekcja na pewne cechy wyglądu, uważane za typowe dla tej rasy. Część środowiska hodowlanego chce doskonalić cechy użytkowe konika, dlatego dąży do poprawy tych cech, jak również budowy konika, zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem. Koniki polskie, mimo znacznego wzrostu liczebności ich populacji, nadal traktuje się jako rasę objętą programem ochronnym, której stan i liczebność należy monitorować. W małych populacjach praca hodowlana powinna być dokładnie przemyślana, ponieważ może w niej dochodzić do nieuniknionego wzrostu inbrodu i utraty niektórych cennych genów. Dlatego należy unikać jednostronnej selekcji na cechy pożądane w danym momencie, aby nie utracić innych, równie pożądanych cech. Zgodnie z programem hodowlanym, opracowanym dla koni tej rasy, w selekcji koników dąży się do zachowania charakterystycznych, pierwotnych cech koników, przy jednoczesnym utrzymaniu typu konia prymitywnego [12]. Pierwsze analizy wyników polowych prób użytkowości dla koników i ich opracowanie przeprowadzono pod koniec lat 80. XX w. [8, 9]. Natomiast wartość użytkowa rasy konik polski, podobnie jak typ rasowy i kryteria związane z pochodzeniem, zostały określone w pierwszym programie hodowli zachowawczej koników polskich, zatwierdzonym w 1999 r. [11].

W celu oceny realizacji programu prowadzona jest ocena rodowodowa oraz ocena wartości użytkowej koników. Ocena rodowodowa przeprowadzana jest na podstawie szczegółowej analizy rodowodu (oceny wartości przodków danego osobnika). Pochodzenie konia po obojgu rodzicach musi być potwierdzone badaniem DNA w akredytowanym laboratorium. Obowiązkowa ocena wartości użytkowej w hodowli stajennej i bezstajennej koników polskich przeprowadzana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy wpisie koników do ksiąg stadnych (próba wstępna) oraz dla koni w wieku minimum 36 miesięcy (próba zasadnicza wierzchowa lub zaprzęgowa, ewentualnie próba alternatywna). Wyniki prób użytkowości są jednym

z elementów selekcji w systemie utrzymania stajennym i bezstajennym. Zaliczenie tych prób jest obowiązkowym wymogiem uczestnictwa konia w Programie Ochrony Zasobów Genetycznych (POZG).

Zgodnie z tym Programem, dla klaczy wpisanych do księgi stadnej po 15 marca 2016 r., próba użytkowości jest obowiązkowa do końca roku kalendarzowego, w którym kończy ona 7 rok życia. Klacze zgłaszane po raz pierwszy do Programu Ochrony Zasobów Genetycznych w 2023 r. już muszą mieć potwierdzoną wartość użytkową na podstawie zaliczonej z wynikiem pozytywnym polowej próby użytkowości. Szczegółowe wytyczne dotyczące nowych zasad wpisywania ogierów i klaczy do Programu Ochrony Zasobów Genetycznych znajdują się na stronie internetowej Instytutu Zootechniki PIB w Balicach [18].

Hodowcy koników polskich obowiązkowo uczestniczą w programie hodowlanym dla koni tej rasy, natomiast uczestnictwo w POZG nie jest obowiązkowe, jednakże korzystanie z przywilejów tego programu wiąże się z koniecznością spełnienia dodatkowych wymagań hodowlanych i użytkowych. W przypadku ogierów poddanie ich próbie użytkowości jest obowiązkowe w wieku 3-4 lat, nie później niż do końca roku kalendarzowego, w którym ogier kończy 5 lat (w obu programach). W przypadku klaczy nie uczestniczących w POZG hodowców obowiązują zapisy Programu hodowli koni rasy konik polski, zgodnie z którym klacze uczestniczące w tym programie muszą w ciągu 4 lat od daty wpisu do księgi stadnej zaliczyć z wynikiem pozytywnym zasadniczą próbę użytkowości. Natomiast klacze młode, wpisywane po raz pierwszy do POZG, muszą już mieć zaliczoną zarówno próbę wstępną, jak i zasadniczą próbę polową (ewentualnie próbę alternatywną). Jedynie pojedyncze konie przystępują do alternatywnej próby dzielności, z tego względu, że jest to próba wymagająca bardzo dobrego przygotowania kondycyjnego (obejmuje ona rajd na dystansie 20 km, ścieżkę z przeszkodami terenowymi oraz wyścigi) i dość trudna, zwłaszcza dla młodego konia.

Od roku 2018 obserwuje się systematyczny wzrost liczby koni przystępujących do próby dzielności [22] (tab. 1), należy spodziewać się tego, że ich średnia liczba

Tabela 1

Liczebność koników przystępujących do polowej wierzchowej/zaprzęgowej próby użytkowości w latach 2018-2022

Rok	2018	2019	2020	2021	2022
Liczba koni przystępujących do próby	73	127	113	176	178
Liczba koni, które nie zaliczyły próby	0	6	5	6	14
Liczba klaczy, które przystąpiły do próby	62	112	98	163	169
Liczba ogierów, które przystąpiły do próby	11	15	15	13	9
Liczba koni, które przystąpiły do próby wierzchowej	62	87	82	111	114
Liczba koni, które przystąpiły do próby zaprzęgowej	11	40	31	65	64

w najbliższych latach będzie zbliżona do liczby koników wpisywanych do księgi każdego roku, tj. ok. 15% klaczy aktywnych w rozrodzie.

Elementy oceniane podczas zasadniczej próby użytkowości

Podczas zasadniczej próby użytkowości ocenianych jest 8 elementów (tab. 2), tj.:

- 1) zachowanie konia, ocenie podlega zachowanie konia podczas siodłania/zaprzęgania, posłuszeństwo konia, łatwość przyjęcia pomocy, zachowanie w całym przebiegu próby;
- 2) szybkość w stępie, ocenia się czas przebycia odcinka 500 m w stępie;
- 3) szybkość w kłusie, ocenia się czas przebycia odcinka 500 m w kłusie;
- 4) długość kroku w stępie, którą oblicza się na podstawie ilości kroków w stępie na odcinku 100 m;
- 5) długość kroku w kłusie, którą oblicza się na podstawie ilości kroków w kłusie na odcinku 100 m;
- 6) próba wysiłkowa, w zależności od wariantu próby (dystansowa lub czasowa). W wariacie dystansowym mierzony jest czas na stałym dystansie 3200 m (w próbie zaprzęgowej: 2 odcinki po 800 m stępem i 2 odcinki po 800 m kłusem, naprzemiennie) lub 3600 m (w próbie wierzchowej: 2 powtórzenia po 600 m stępem, kłusem i galopem, naprzemiennie). W wariacie czasowym mierzony jest przebyty dystans (w próbie wierzchowej: 2 powtórzenia 7 min stęp + 3 min kłus + 1 min galop lub w próbie zaprzęgowej: 2 powtórzenia 8 min stęp + 3 min kłus z pomiarem przebytego dystansu w obu rodzajach prób);
- 7) różnica tętna spoczynkowego do tętna mierzonego w 15 minut po próbie;
- 8) różnica liczby oddechów w spoczynku do liczby oddechów mierzonych w 15 minut po próbie.

Zmiany w regulaminie polowej próby użytkowości obowiązujące od 1 kwietnia 2020 r.

W latach 2000-2019 próba wysiłkowa wyglądała następująco: w wariacie dystansowym mierzony był czas na stałym dystansie 8000 m w próbie zaprzęgowej (5 odcinków po 800 m stępem i kłusem, naprze-

miennie) lub na dystansie 9000 m w próbie wierzchowej (5 powtórzeń po 600 m stępem, kłusem i galopem, naprzemiennie). W wariacie godzinowym mierzony był przebyty dystans (w próbie zaprzęgowej: 5 odcinków 9 min stęp + 3 min kłus; w próbie wierzchowej: 5 odcinków 8 min stęp + 3 min kłus + 1 min galop). W okresie obowiązywania tej próby (lata 2000-2019), wskaźniki fizjologiczne, tętno i oddechy, mierzone były 30 min po zakończeniu próby.

Z uwagi na coraz większą liczbę koni (głównie klaczy) przystępujących do prób użytkowości i czasochłonność próby, której poddawane były koniki, Komisja Księgi Stadnej skróciła czas próby, przy jednoczesnym zaostreniu kryteriów oceny poszczególnych jej elementów [23]. Próba w wariacie dystansowym jest obecnie przeprowadzana następująco: na stałym dystansie 3600 m w próbie wierzchowej (2 powtórzenia po 600 m stępem, kłusem i galopem, naprzemiennie) lub na stałym dystansie 3200 m w próbie zaprzęgowej (2 powtórzenia po 800 m stęp i kłus, naprzemiennie) z pomiarem czasu w obu rodzajach prób. Próba przeprowadzana w wariacie czasowym wygląda następująco: w próbie wierzchowej 2 powtórzenia 7 min stęp + 3 min kłus + 1 min galop lub w próbie zaprzęgowej: 2 powtórzenia 8 min stęp + 3 min kłus z pomiarem przebytego dystansu w obu rodzajach prób.

Za każdy z ośmiu ocenianych elementów, koń może uzyskać maksymalnie 5 punktów, łącznie 40 punktów. Aby zdać próbę z wynikiem pozytywnym, koń musi zdobyć minimum 21 punktów. W zależności od ilości uzyskanych punktów, koń otrzymuje ocenę dostateczną (21-25 pkt.), dobrą (26-30 pkt.), bardzo dobrą (31-35 pkt.) lub wybitną (36-40 pkt.).

Poszczególne elementy próby nie zmieniły się, ale kryteria ich oceny uległy zaostreniu, ponieważ w ciągu ostatnich 20 lat nastąpiła poprawa wskaźników ruchowych koników i większość przystępujących do próby koni uzyskiwała ocenę bardzo dobrą lub wybitną, co nie zawsze odzwierciedlało faktyczne możliwości danego osobnika. Biorąc pod uwagę fakt, że nadal dąży się do poprawy ocenianych wskaźników (np. dłuższego wykroku, szybkości czy lepszego wytrenowania) zaostrenie kryteriów mierzalnych elementów próby powinno pozwolić na bardziej prawidłową ocenę koni i wyłonienie tych, które na tle danej stawki są wyraźnie lepsze.

Tabela 2

Elementy oceniane podczas polowej wierzchowej lub zaprzęgowej próby użytkowości

Elementy oceniane podczas próby	Zachowanie	Czas przebycia 500 m w stępie	Czas przebycia 500 m w kłusie	Długość kroku w stępie	Długość kroku w kłusie	Czas przebycia całej próby lub dystans (wariant dystansowy)	Różnica pomiędzy tętnem spoczynkowym a powysiłkowym	Różnica pomiędzy liczbą oddechów w spoczynku i po wysiłku
Liczba punktów	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	0-5	0-5

Większość ocenianych elementów próby nie budzi kontrowersji oraz jest obiektywna z racji tego, że oceniane są parametry mierzalne/policzalne przez komisję (np. ilość kroków w stępie czy kłusie na 100 m, pomiar tętna i oddechów). W ostatnich latach zauważa się zwiększenie odsetka koni, które nie są wystarczająco dobrze przygotowane, mimo że od 2020 r. wymagania odnośnie do długości trwania próby, a co za tym idzie, jej trudności i konieczności dobrego przygotowania kondycyjnego zostały wyraźnie skrócone. Tym bardziej niepokoi fakt niedostatecznego przygotowania niektórych koni i niezyskiwania przez nie minimalnej liczby 21 punktów bądź konieczności zdyskwalifikowania konia. Polowa próba użytkowości jest elementem selekcji i właściciel konia niewystarczająco przygotowanego powinien mieć świadomość, że koń może zostać zdyskwalifikowany w trakcie próby z powodu nieprawidłowego/nadmiernego użycia pomocy przez jeźdźca/powozącego lub gdy koń nie porusza się płynnie wymaganym na danym odcinku próby chodem, bądź wykazuje zachowania niebezpieczne. Obowiązkiem właściciela jest takie przygotowanie kondycyjne konia, aby koń mógł zdać próbę bez problemów. Ponieważ corocznie zwiększa się ilość koników przystępujących do zasadniczej próby polowej, doprecyzowano zasady jej przeprowadzania. Szczegółowe omówienie zasad dotyczących prawidłowego użycia uprzęży i rzędu jeździeckiego oraz zachowania konia podczas zasadniczej próby wierzchowej lub zaprzęgowej, jak również dopuszczalny zakres użycia pomocy jeździeckich określa „Regulamin przeprowadzania zasadniczych polowych prób użytkowości dla koni rasy konik polski” zatwierdzony uchwałą Zarządu Związku Hodowców Koników Polskich nr 2/2023 i uchwałą Komisji Księgi Stadnej z dnia 09.03.2023 r. w Warszawie, obowiązujący od 1.04.2023 r. [21].

Rola prób użytkowości w ocenie wartości hodowlanej konia

Próby dzielności to jeden z najważniejszych etapów pracy hodowlanej nad końmi [14], mimo tego ocena wartości użytkowej koników polskich nie znajduje na razie szerokiego zainteresowania [11], w przeciwieństwie do wyników prób użytkowości koni rasy huculskiej, dla których próba polowa jest znacznie bardziej skomplikowana. Konie rasy huculskiej, poza wspólnymi cechami dzielonymi wraz z innymi końmi w typie prymitywnym, takimi jak niewielkie wymagania żywieniowe, odporność na niekorzystne warunki środowiska, wysoka płodność i plenność, posiadają jeszcze cechy ukształtowane przez górskie środowisko Karpat, np.: umiejętność i wytrzymałość podczas poruszania się w górzystym terenie oraz łatwość pokonywania rozmaitych przeszkód terenowych [1, 2, 24]. Użytkowość koni huculskich powinna być stale monitorowana pod kątem utrzymania dzielności charakterystycznej dla tej rasy [5]. W latach 90. uważano, że z uwagi na zbliżony typ rasowy koników i huculów

oraz podobną problematykę hodowli zachowawczej obu ras, próby użytkowości dla koni tych ras powinny być podobne [12]. Próby użytkowości, którym podlegają konie ras szlachetnych, mają na celu sprawdzenie takich cech jak: jezdność, poprawność odpowiedzi na pomoce jeździeckie, szybkość, wytrzymałość, jakość chodów konia, skoczność. Dla koni ras prymitywnych takie testy nie są odpowiednie, dlatego środowisko polskich naukowców opracowało zasady rozgrywania polowych prób użytkowości zarówno dla koni rasy konik polski [11, 12, 17], jak i koni huculskich [5, 6, 7]. Mimo wcześniejszych zaleceń dotyczących ujednoczenia prób dla obu ras prymitywnych, należy obiektywnie stwierdzić, że próby dzielności dla koni huculskich są znacznie bardziej wymagające i pozwalają uzyskać odpowiedź na temat przydatności danego konia do użytkowania, w sposób bardziej adekwatny, niż w przypadku prób dla koników. Budzyńska i in. [3] stwierdziła, że wynik uzyskany przez danego osobnika podczas ścieżki huculskiej jest w dużej mierze uwarunkowany wpływem ogiera, po którym dany osobnik pochodzi, co tym bardziej potwierdza konieczność przeprowadzania prób użytkowości i posiłkowania się ich wynikami w hodowli. Dodatkowo, duży nacisk powinien być położony na zachowanie się konia podczas próby, na które składa się wiele elementów. Na ocenę zachowania ma wpływ charakter oraz temperament konia. Charakter określa się jako zespół cech psychicznych charakterystycznych dla danego konia [19]. Charakter determinuje świadome postępowanie konia, np. zachowanie w stosunku do człowieka czy innego konia. Natomiast temperament to usposobienie konia, przejawiające się w reakcjach na bodźce zewnętrzne [19]. Rozpatrując komfort jeźdźca, bojaźliwość, lęklivość i nieufność konia są cechami niepożądanymi, natomiast wysoka zdolność uczenia się i zapamiętywania są cechami pożądanymi [4, 10, 16, 26]. Silny instynkt stadny, który czasami sprawia trudności podczas układania koników, jak również pewne cechy budowy anatomicznej, np. mało wydatny kłęb i stroma łopatka, powodują, że użytkowanie koników w siodle bywa mało komfortowe [25]. Celem selekcji użytkowej wśród koników polskich powinno być znalezienie konia, który posiada budowę predysponującą go do konkretnego rodzaju użytkowania, charakteryzuje się funkcjonalną budową i poprawnym mechanizmem ruchu, wykazuje się charakterem przejawiającym się chęcią do pracy, przy jednocześnie łagodnym usposobieniu względem człowieka i chęci współpracy z nim. W ostatnich latach obserwuje się masowy wzrost ilości koników w hodowli terenowej, w przeciwieństwie do sytuacji z lat 80. i 90., w których przeważała hodowla państwowa. W tym okresie zalecano poddawać kłacze szkoleniu na terenie macierzystych stadnin, natomiast ogiery grupowano w stadach ogierów lub specjalnie stworzonych ośrodkach, mających za zadanie przygotować konie do pracy w zaprzęgu i sprawdzić ich potencjalną użytkowość. W latach 80. ogiery

z ówczesnego Zakładu Doświadczalnego PAN w Popielnie poddawane były 8-10-miesięcznemu treningowi przygotowującemu do próby dzielności w zaprzęgu w Państwowym Stadzie Ogierów w Kętrzynie [8, 9]. Obecnie trening koni przygotowujący je do polowej próby trwa znacznie krócej, a niektórzy hodowcy starają się przygotować konie w ciągu zaledwie kilku tygodni. Niesie to za sobą wzrost liczby koni, które nie zaliczają próby z wynikiem pozytywnym, poza tym błędy w szkoleniu przyczyniają się do budowania negatywnego obrazu koników i ich hodowców. Mimo to środowisko hodowców i właścicieli koników jest nadal spolaryzowane w aspekcie konieczności przeprowadzania prób użytkowości, co budzi duży niepokój. Jednym z założeń Programu Ochrony Zasobów Genetycznych jest poprawa wartości użytkowej koników, której nie da się dokonać bez przeprowadzania rzetelnej oceny tej wartości. Podsumowując, należy stwierdzić, że niestety nie ma położonego nacisku na promowanie koników dobrych użytkowo, a wyniki ich próby dzielności często nie mają żadnego praktycznego przełożenia, gdyż nie znajdują wykorzystania w praktyce. Brak wykorzystania wyników prób użytkowości i zaprzestanie selekcji na oceniane cechy, może być przyczyną utracenia przez koniki ich wysokiej wartości użytkowej, która w opisie rasy jest zawsze podkreślana [13, 15, 20].

Literatura: 1. **Brzeski E., Jackowski M., Łuszczynski J.**, 1993 – Wstępna ocena ruchu koni huculskich. Cz. II. Wpływ treningu stosowanego w okresie letnim w SK Siary [Initial estimate of movements in Hucul Horses. 2nd Part. Influence of the summer exercise in the Horse Stud in Siary]. Zeszyty Naukowe Przegląd Hodowlany 10, 27-33 [in Polish]. 2. **Brzeski E., Jackowski M., Łuszczynski J.**, 1995 – Ocena ruchu koni huculskich. Cz. III. Wpływ treningu zaprzęgowego i wierzchowego [Estimate of movements in Hucul Horses. 3rd Part. Influence of exercise in harness and under saddle]. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie 297(30): 95-103 [in Polish]. 3. **Budzyńska M., Krupa W., Kamieniak J., Sapuła M., Gancarz J.**, 2003 – Charakterystyka eksterierowa i użytkowa koni huculskich uczestniczących w Czempionacie Hodowlanym [Exterieur and utility characteristics of Hucul Horses attending Breeding Championship]. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sect. EE, 21(43): 327-331 [in Polish]. 4. **Górecka-Bruzda A., Chruszczewski M.H., Jaworski Z., Golonka M., Jezierski T., Długosz B., Pieszka M.**, 2011 – Looking for an ideal horse: Rider preferences. Anthrozoös 24(4): 379-392. 5. **Jackowski M.**, 2001 – Regulamin rozgrywania „ścieżki huculskiej” jako eliminacji do Czempionatu użytkowego koni huculskich [Regulations of Hucul Path as a preliminary test to the Performance Championship of Hucul Horses]. Hucule 3, 2-10 [in Polish]. 6. **Jackowski M., Goras A., Deskur S., Kario W., Smolak W., Cześnik E., Tomczyk-Wrona I.**, 1999 – Program hodowli zachowawczej koni rasy huculskiej [Program of preservation breeding of Hucul Horses]. Polski Związek Hodowców Koni, Warszawa, <http://www.izoo.krakow.pl/formularze/HUC-zal.RTF> [in Polish]. 7. **Jackowski M., Kasińska K.**, 2003 – „Ścieżka huculska” jako istotny ele-

ment próby dzielności koni huculskich [“The Hucul Path” as an important component of the performance test for Hucul Horses]. Roczniki Naukowe Zootechniki – Instytut Zootechniki, Supl., 18, 117-120. 8. **Jasiński J., Jaworski Z.**, 1988 – Analiza wyników prób użytkowości ogierów rasy konik polski – hodowli ZD PAN w Popielnie. Materiały X Konferencji Sekcji Fizjologii i Patologii Konia PTNW poświęcone konikom polskim w badaniach naukowych. Wenecja 15-17 września 1988. 9. **Jasiński J., Jaworski Z.**, 1988 – Badania tętna i oddechów u 3 letnich ogierów rasy konik polski, przy próbie wysiłkowej. Analiza wyników prób użytkowości ogierów rasy konik polski – hodowli ZD PAN w Popielnie. Materiały X Konferencji Sekcji Fizjologii i Patologii Konia PTNW poświęcone konikom polskim w badaniach naukowych. Wenecja 15-17 września 1988. 10. **Jastrzębska E., Wilk I.**, 2018 – Influence of age and experience rider on differentiate the behaviour of recreational horses being prepared for use. Animal Science Journal (12): 1712-1718. 11. **Jaworski Z., Jezierski T.**, 2001 – Próby użytkowości koników polskich jako element programu hodowli zachowawczej. Przegląd Hodowlany 5, 29-31. 12. **Jezierski T.**, 1990 – Próby użytkowości i ich wykorzystanie w programie hodowli zachowawczej koników polskich. Koń Polski, nr 1/2 (107/108): 7-10. 13. **Jezierski T., Jaworski Z.**, 2008 – Das Polnische Konik. Die Neue Brehm-Bücherei Bd.658, Westarp Wissenschaften Verlag GmbH, Band 658. ISBN 3 89432 913 0. 14. **Koenen E.P.C., Aldridge L.I., Philipsson J.**, 2004 – An overview of breeding objectives for warmblood sport horses. Livestock Production Science 88(1): 77-84. 15. **Kownacki M.**, 1984 – Koniki polskie. PWN Warszawa. 16. **McBride S.D., Mills D.S.**, 2012 – Psychological factors affecting equine performance. BMC Vet Res.; 8:180. 17. Program hodowlany koni rasy konik polski. 2023. <https://www.pzhk.pl/wp-content/uploads/2023/04/pr-hodow-kn-2023.pdf> 18. Program ochrony zasobów genetycznych koni rasy konik polski. 2022. <http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/konie/programy-ochrony> 19. **Pruchniewicz W.**, 2007 – Akademia Jeździecka część pierwsza. Warszawa. Wydawnictwo Chaber PR Akademia Jeździecka. 20. **Pruski W., Jaworowska M.**, 1963 – Prace i badania naukowe prowadzone w Polsce nad regeneracją dzikich koni zwanych tarpanami. Roczniki Nauk Rolniczych 108, 3-108. 21. **Siemieniuch M.**, 2023 – Zasadnicza próba użytkowości dla koników polskich. Hodowca i Jeździec 77, 19-21. 22. **Siemieniuch M., Jaworski Z.**, 2019 – Próby użytkowości koników polskich – wpływ na kształtowanie rasy. Konf. nauk. „Mazurska hodowla koników polskich – przeszłość, teraźniejszość, przyszłość”. Popielno - Wierzbka 5-7.09.2019. 23. **Siemieniuch M., Jaworski Z.**, 2020 – Wzrost konkurencyjności czy zło konieczne? Próby dzielności dla koni rasy konik polski. Hodowca i Jeździec 66, 4-6. 24. **Stachurska A., Pięta M., Jackowski M., Tarna-Wójciga A.**, 2006 – Difficulty of obstacles at hucul path – the events for hucul horses, EJPAU 9(4), #09. 25. **Tomczyński R., Jezierski T., Szymczak W., Woźniak A.**, 1988 – Wpływ treningu pod siodłem na mechanikę ruchu u koników polskich. Acta Academiae Agriculturae ac Technicae Olstenensis. Zootechnica 31, 241-250. 26. **Visser E.K., van Reenen, C.G., Schilder, M.B.H., Barneveld A., Blokhuis H.J.**, 2003 – Learning performances in young horses using two different learning tests. Applied Animal Behaviour Science 80(4): 311-326.