Polski w kontekście rozwoju zrównoważonego. Wyd. AR i IB PAN w Krakowie, ss. 7-13. **8. Molik E., Błasiak M.**, 2015 – Alternatywne kierunki użytkowania owiec szansą na przetrwanie drobnych gospodarstw na terenie gór i pogórza. Problemy Drobnych Gosp. Rolnych 1, 29-41. **9. Molik E., Musiał W., Tyran E., Wierzchoś E.**, 2005 – Communal sheep grazing in the Polish Carpathians. Scientific Mess. Lviv State Acad. Vet. Med. 7 (3), 184-188. **10. Molik E., Musiał W., Tyran E., Wierzchoś E.**, 2007 – Produkcyjno-ekonomiczne problemy wypasu owiec w regionach Karpat Polskich. Przegl. Hod. 2, 21-23. **11. Molik E., Wierzchoś E., Musiał W., Tyran E.**, 2005 – Rys historyczny pasterstwa Karpackiego. Obrzędowość religijna i wypas kulturowy owiec w Karpatach. Wyd. IZ Kraków, ss. 7-10. **12. Mroczkowski S.**, 2006 – Chów owiec a ochrona środowiska. Wypas wspólnotowy a zdrowie zwierząt. Wyd. AR i IB PAN w Krakowie, ss. 179-192. **13. Musiał W., Mikołajczyk J., Molik E., Tyran E., Wierzchoś E.**, 2006 – Koszty opłacalności produkcji owczarskiej w analizie statycznej i scenariuszowej. Wypas wspólnotowy a zdrowie zwierząt. Wyd. AR i IB PAN w Krakowie, ss. 163-168. **14. Musiał W., Molik E., Tyran E., Wierzchoś E.**, 2005 – Organizacja wypasu owiec w Karpatach w aspekcie jego natężenia i skali produkcji. Biologiczne i kulturowe aspekty gospodarki owczarskiej. Wyd. AR I IB PAN w Krakowie, ss. 115-126. **15. Musiał W., Molik E., Wojewodzic T., Mikołajczyk J., Tyran E.**, 2005 – Uwagi merytoryczne do kompleksowego ustalenia zasadności ekonomicznej wypasu komercyjnego i kulturowego owiec. Rocz. Nauk. Zoot. 22, 263-266. **16. Musiał W., Wierzchoś E., Molik E., Tyran E.**, 2004 – Badania nad zrównoważonym rozwojem obszarów górskich w aspekcie podtrzymania wypasu kulturowego – wyjściowe problemy badawcze. Miejsce wypasu i gospodarki owczarskiej w koncepcji rozwoju zrównoważonego. Wyd. AR i IB PAN w Krakowie, ss. 25--32. **17. Musiał W., Wierzchoś E., Molik E., Tyran E.**, 2005 – Wybrane aspekty wypasu zbiorowego owiec w Beskidzie Śląskim i Żywieckim. Rocz. Nauk. Zoot. 22, 269-273. **18. Skawiński P., Zwijacz-Kozica T.**, 2005 – Tatrzański Park Narodowy. Oficyna Wyd. MULTICO, Warszawa. **19. Tomasiewicz J., Gruszczyk A.**, 2001 – Przewodnik kieszonkowy Gorczański Park Narodowy. Oficyna Wyd. MULTICO, Warszawa.

The role of sheep in conservation of the landscape of Gorce National Park

Summary

Sustaining community grazing is an important element of landscape protection. Cultural grazing prevents negative changes in flora and degradation of architecture, and moreover contributes to economic activation of mountain regions. Cultural herding is a testimony to the maintenance of regional customs and traditions, and thereby helps to preserves regional identity. The aim of this study was to draw attention to the significant role of herding in protecting the natural environment and to the positive impact of sheep grazing in the landscape of Gorce National Park. The study was carried out in the form of a questionnaire regarding five herds of sheep in the Park and the surrounding area. The questionnaire contained 58 questions divided into 5 groups: identification data – 4 questions, pastures and their owners – 9 questions, grazing organization – 17 questions, production and economic problems associated with grazing and milk processing – 14 questions, and social and cultural aspects of sheep grazing on the pastures – 14 questions. The study revealed considerable variation in the size of flocks among sheep farms. Grazing over a large area is a natural form of landscape conservation and economic activation of the region. Furthermore, products obtained from sheep milk are the main source of income during the pasture season. Sheep herding is an important cultural factor in the region.

KEY WORDS: grazing sheep, landscape, national park, nature conservation

Ocena budynków i infrastruktury w Stadninie Koni Huculskich Gładyszów pod względem dobrostanu utrzymywanych w nich koni

Jarosław Łuszczyński[1], Joanna Kondracka[1], Magdalena Pieszka[1], Bogusława Długosz[1], Monika Stefaniuk-Szmukier[1], Barbara Jaklińska[2]

[1]Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
[2]Kombinat Rolny Kietrz, Stadnina Koni Huculskich „Gładyszów", Regietów

System w jakim mają być utrzymywane konie powinien zależeć od ich rasy, sposobu użytkowania, warunków lokalowych i lokalizacyjnych, a także od wyobrażeń, wiedzy i możliwości finansowych właściciela [19]. Inne wymagania stawiane są ośrodkom hodowlanym, inne profesjonalnym stajniom dla koni wyścigowych, sportowych czy rekreacyjnych, a jeszcze inaczej projektuje się małe stajnie łączące kilka sposobów użytkowania [20]. Jednak w każdej sytuacji budynki stajenne, jak i inne pomieszczenia oraz urządzenia dla koni powinny uwzględniać specyfikę i podstawowe cechy tego gatunku zwierząt. Dobrej jakości pomieszczenia dla koni muszą być obszerne, łatwe do czyszczenia, wytrzymałe, wykonane z materiałów nie wpływających szkodliwie na zdrowie zwierząt i trwałe [5].

Wyróżnia się dwa podstawowe systemy utrzymania koni: pojedynczy i grupowy. W obu spotyka się wiele rodzajów budynków stajennych i ich zindywidualizowanych modyfikacji.

W stajniach, w których konie utrzymywane są w stanowiskach lub pojedynczo w boksach można łatwo kontrolować ich zachowanie i stan zdrowia. Jednak utrzymywanie koni w systemie pojedynczym, według obecnych standardów, nie jest najodpowiedniejsze, gdyż uniemożliwia im zaspokojenie potrzeby ruchu i kontaktów społecznych [19]. Dlatego w nowo projektowanych stajniach, z punktu widzenia dobrostanu, nie zaleca się stosowania tego systemu [4, 6, 7, 10].

Jednak jeśli nie można uniknąć sytuacji, w której koń musi być uwiązany w stanowisku, to będzie on w miarę dobrze tolerował taki sposób utrzymania, gdy zapewni mu się możliwość codziennego ruchu na wybiegach, w pracy lub w urządzeniach wymuszających taki ruch, np. w karuzelach. W przeciwnym wy-

padku pojawić się mogą problemy zdrowotne nie tylko natury somatycznej, ale również psychicznej [20]. W ten sposób można ewentualnie utrzymywać konie robocze, choć zdarza się, że ze stanowisk korzystają też inne grupy koni. Stanowisko powinno być dopasowane do wymiarów stojącego w nim konia. Dawniej szerokość stanowiska określano dodając do wysokości w kłębie 10 cm, a jego długość wyznaczano odejmując od dwukrotnej skośnej długości tułowia 10 cm. Obecnie, zgodnie z Rozporządzeniem MRiRW [21], minimalne wymiary stanowisk dla koni dorosłych o wysokości w kłębie do 1,47 m powinny wynosić 1,6 m (szerokość) x 2,1 m (długość), a dla koni o wzroście powyżej 1,47 m, odpowiednio 1,8 m x 3,2 m. Ze względu na brak przegrody od strony korytarza paszowo-gnojowego konie na stanowiskach muszą stać uwiązane. Od sąsiedniego stanowiska oddzielone są ruchomym drągiem lub ścianką działową z podwyższoną ażurową przegrodą od strony głowy konia [19]. Istnieje możliwość budowy stanowisk w układzie podwójnym lub poczwórnym (co dwa lub cztery stanowiska stała ścianka działowa, a w środku ruchome drągi), dzięki czemu niewielkim nakładem pracy i środków można przekształcić te pomieszczenia w boksy lub małe biegalnie.

Drugim sposobem indywidualnego utrzymania koni jest system boksowy, obecnie najpopularniejszy i do niedawna powszechnie uważany za najbardziej komfortowy. Jednak boksy, choć w mniejszym stopniu niż stanowiska, także ograniczają możliwość manifestowania naturalnych zachowań koni. Są przeznaczone przede wszystkich dla ogierów, koni sportowych, rekreacyjnych oraz klaczy ze źrebiętami pod warunkiem, że konie te systematycznie pracują pod siodłem lub w zaprzęgu, a klacze ze źrebiętami większą część doby przebywają poza stajnią – na wybiegu lub pastwisku [16]. W rozporządzeniu MRiRW [21] zapisano, że minimalna powierzchnia boksu dla koni dorosłych o wysokości w kłębie do 1,47 m powinna wynosić 6 m^2, a dla koni o wysokości większej niż 1,47 m – co najmniej 9 m^2. Minimalna powierzchnia boksu dla klaczy ze źrebięciem powinna wynosić 12 m^2. W boksie koń stoi nieuwiązany. Między sąsiednimi boksami ściany działowe powinny być wysokie, pełne lub od połowy wysokości ażurowe. Od strony korytarza paszowo-gnojowego przegrody mogą być niższe, pełne (boksy porodowe) lub wysokie od połowy wysokości ażurowe, w każdym przypadku wyposażone w otwierane na zewnątrz lub przesuwane na rolkach drzwi. Oprócz klasycznych boksów wewnętrznych spotkać można także boksy zewnętrzne, tzw. angielskie, z wyjściem na zewnątrz stajni lub zewnętrzny korytarz, zapewniające koniom lepszą obserwację i możliwość odbierania bodźców płynących z otoczenia. Najlepszym rozwiązaniem dla konia trzymanego pojedynczo jest dobudowanie do boksu małego wybiegu o szerokości boksu i długości 8-10 m [19, 20].

Systemem utrzymania najbardziej zbliżonym do naturalnych warunków, pozwalającym koniom na zachowania typowe dla swojego gatunku, jest system grupowy. Jednak grupa w tym przypadku jest na ogół liczniejsza i ma inny skład niż w naturze, gdzie tworzą ją członkowie rodziny [19]. Mimo to utrzymywanie koni w grupach ma dużo więcej zalet niż wcześniej wymienione systemy. Stwarza ono koniom lepszą możliwość kontaktów społecznych oraz pozwala na większą swobodę ruchu, co jest szczególnie korzystne dla prawidłowego rozwoju młodych koni. Do nielicznych wad tego typu utrzymania można zaliczyć ograniczoną możliwość indywidualnej kontroli zwierząt [20].

W grupowym utrzymaniu koni wyróżnia się dwa typy pomieszczeń: biegalnie tradycyjne i biegalnie sektorowe. W biegalniach tradycyjnych utrzymuje się głównie klacze z sysakami, odsadki oraz młodzież. Jest to jedno, duże, bezsłupowe pomieszczenie, po którym zwierzęta poruszają się swobodnie, a wiązane mogą być tylko w określonych przypadkach, np. w trakcie karmienia. Obecnie za najlepsze w grupowym utrzymaniu koni uznaje się biegalnie sektorowe. Zarówno w otwartej stajni, jak i na połączonym z nią wybiegu wydzielone są w oddalonych od siebie miejscach różne sektory, np. karmienia, pojenia, odpoczynku, zabawy, tarzania w piasku, wymuszające na koniach ciągły ruch. Aby zaspokoić swoje potrzeby, konie w ciągu doby muszą przemieszczać się z miejsca na miejsce, co symuluje warunki podobne do tych, z jakimi mieli do czynienia ich przodkowie żyjący na wolności. System ten nadaje się dla wszystkich osobników niezależnie od rasy, wieku czy użytkowania [19].

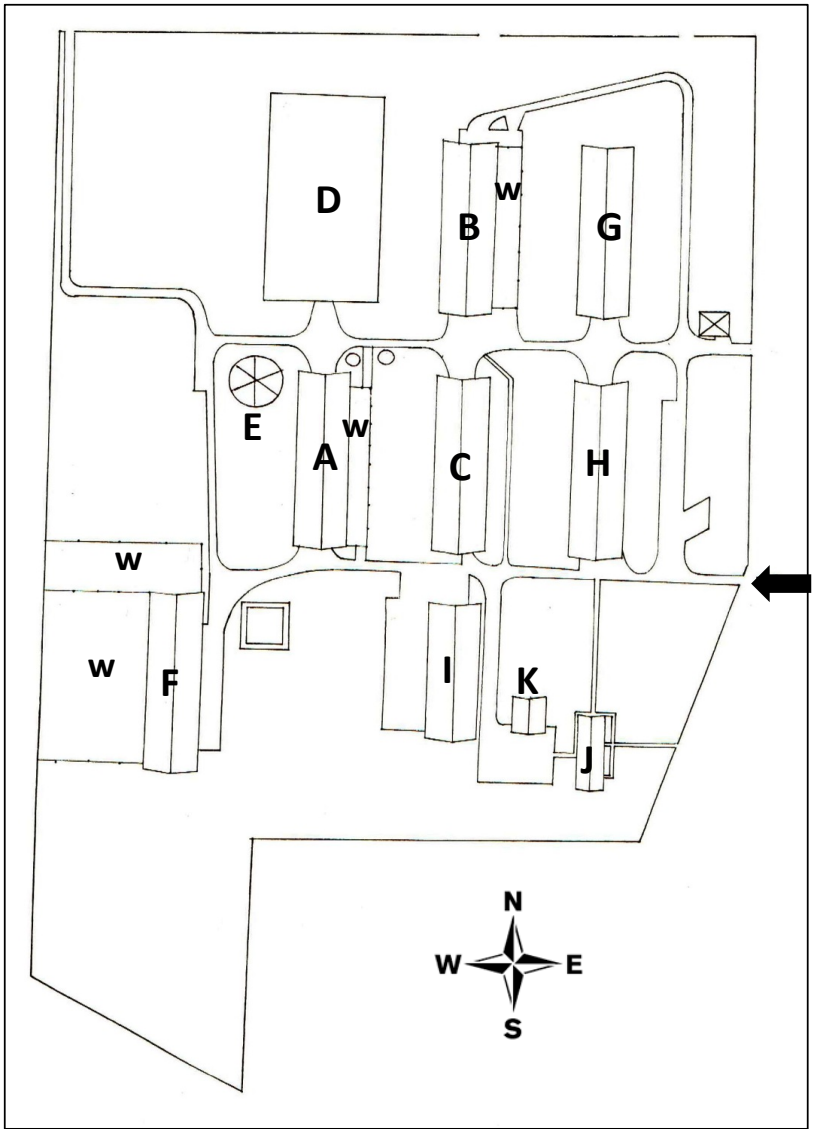
Wśród wielu ras koni hodowanych i utrzymywanych w Polsce konie huculskie zajmują szczególne miejsce. Ta jedna z najstarszych, prymitywnych ras koni górskich pochodzi z terenów Huculszczyzny, krainy obejmującej część Karpat Wschodnich zwanej Karpatami Lesistymi [9]. Ukształtowana została głównie pod wpływem środowiska – ostrego górskiego klimatu oraz prymitywnych warunków żywienia i utrzymania [3]. Choć obecnie konie huculskie cechują się skonsolidowanym genotypem, ich pochodzenie nie jest całkowicie wyjaśnione. Prawdopodobnie duży wpływ na powstanie tej rasy miały konie tatarskie, orientalne, arabskie, tureckie, tarpany, konie Przewalskiego oraz konie z krwią nordycką [2]. Bytowanie i ciężka praca w trudnym górskim terenie hartowała konie huculskie, dzięki czemu stały się wytrzymałe, zdrowe, odporne na choroby i niewybredne, jednocześnie wykształcając wyjątkowe zdolności adaptacyjne do skrajnych warunków środowiskowych [9]. Nigdy też konie tej rasy nie straciły kontaktu z człowiekiem, co niewątpliwie przyczyniło się do ukształtowania ich doskonałego charakteru [12].

W naszych warunkach klimatyczno-przyrodniczych pomieszczenia dla większości ras koni są złem koniecznym, dla niektórych, np. koni huculskich, są zwykle niepotrzebne, a stosowane tylko ze względu na np. lepszą organizację pracy. Konie są zwierzętami stworzonymi do życia w ruchu i na otwartej przestrzeni, co korzystnie wpływa na ich zachowania stadne i psychikę [8]. Żyjąc pierwotnie w naturalnym środowisku większą część doby spędzały na przemieszczaniu się w poszukiwaniu pokarmu, który spożywały często, ale małymi porcjami [19]. Sposób w jaki konie utrzymywane są obecnie może znacznie zaburzać biologiczny rytm, który wykształciły w procesie ewolucji. Przebywanie koni przez większą część doby w ciasnych, zamkniętych stajniach ogranicza nie tylko ruch czy swobodny dostęp do paszy, ale również możliwość kontaktów społecznych i jest rozwiązaniem niezgodnym z ich stadną naturą. Dlatego dobrze zaprojektowane stajnie to takie, w których stworzone warunki utrzymania koni będą w jak najmniejszym stopniu wymuszały zmianę ich naturalnych zachowań.

W Stadninie Koni Huculskich Gładyszów w Regietowie (woj. małopolskie) przeprowadzono badania, których celem była ocena infrastruktury i budynków pod względem dobrostanu utrzymywanych w nich koni. Wykonano pomiary budynków, w których utrzymywane były konie i na ich podstawie sporządzono rzuty przyziemia oraz obliczono m.in. powierzchnię boksów, biegalni i wybiegów, wskaźnik powierzchniowy (liczbę metrów kwadratowych powierzchni użytkowej na jednego konia), wskaźnik kubaturowy (liczbę metrów sześciennych na jednego konia), wskaźnik oświetlenia naturalnego (stosunek oszklonej powierzchni okien do powierzchni użytkowej), wskaźnik oświetlenia sztucznego (stosunek mocy żarówek do powierzchni użytkowej). Warunki utrzymania oceniono uwzględniając wymogi wynikające z obowiązujących aktów prawnych [21].

Stadnina Koni Huculskich Gładyszów zlokalizowana jest na terenie Beskidu Niskiego. Przy stadninie znajdują się rozległe pastwiska otoczone pasmem drzew, który tłumi hałasy, chroni przed wiatrem oraz zapewnia cień pasącym się koniom. Wszystkie budynki na terenie stadniny skierowane są osią długą w kierunku północ-południe, co jest korzystne ze względu na równomierne ich oświetlenie w ciągu doby.

Na powierzchni około 6 hektarów znajdują się dwie wolnostojące stajnie z wybiegami, a obok nich usytuowane są dwie ujeżdżalnie – kryta (16,5 m x 53 m) i otwarta (30 m x 70 m), oraz karuzela dla 8 koni. Na zabudowę stadniny składa się jeszcze stodoła, z przylegającym do niej wybiegiem podzielonym na



Rys. 1. Plan sytuacyjny stadniny: A – stajnia, B – stajnia, C – kryta ujeżdżalnia, D – otwarta ujeżdżalnia, E – karuzela, F – stodoła, G – powozownia, H – karczma, I – hotel, J – budynek administracyjno-biurowy, K – scena, w – wybiegi

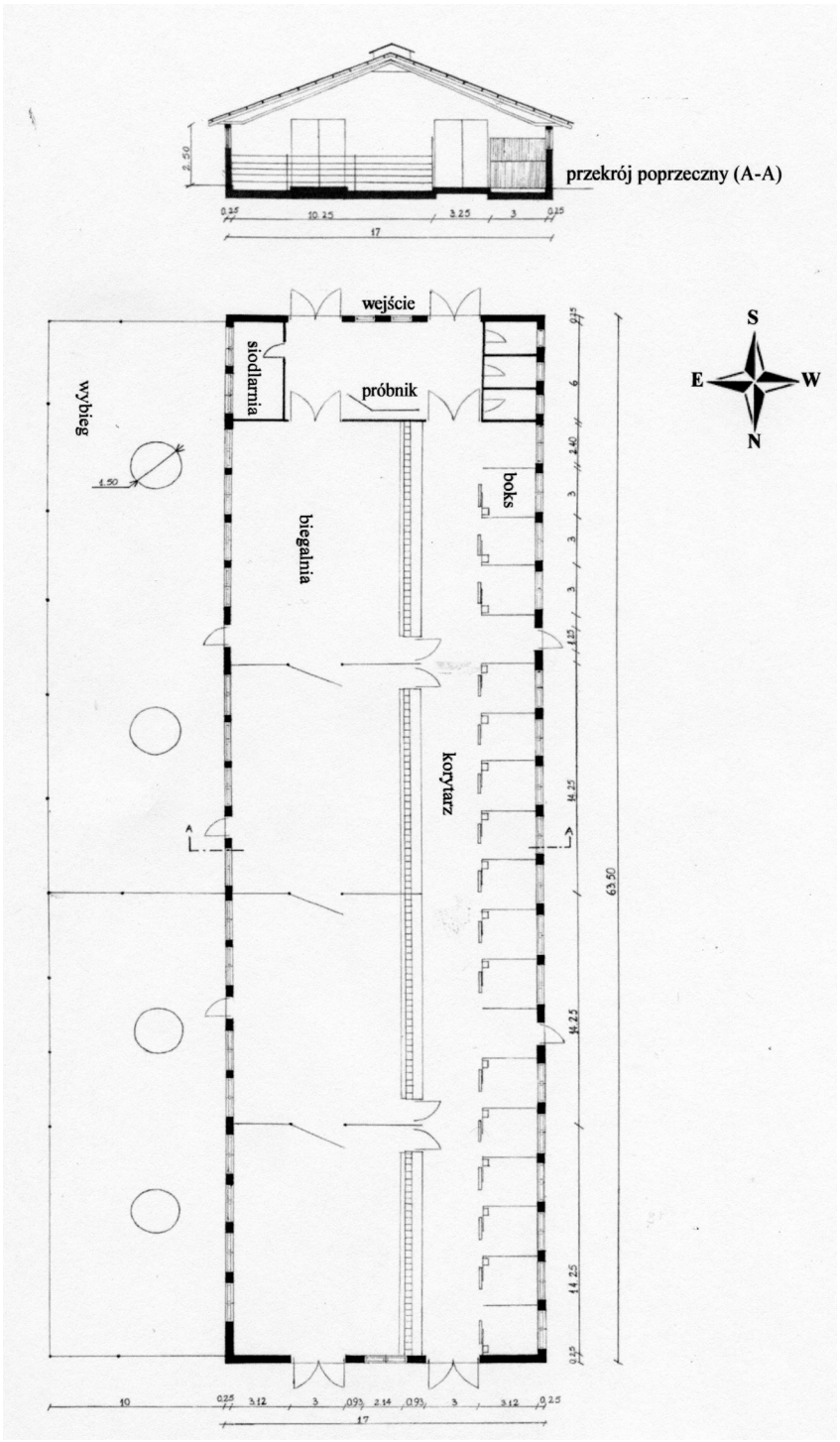
dwie części, powozownia, regionalna karczma oraz hotel dla gości. Po lewej stronie od głównego wjazdu do stadniny znajduje się budynek administracyjno-biurowy z pomieszczeniami mieszkalnymi, a także niewielka, otwarta scena przeznaczona na różnego rodzaju imprezy plenerowe, ze znajdującą się na jej tyłach „izbą pamięci stadniny" (rys. 1).

Stajnia klaczy matek (oznaczona literą A – rys. 1), to parterowy budynek o wysokości 6 m, drewnianej konstrukcji, z dwuspadowym stropodachem pokrytym blachą, niepodpiwniczony. Budynek zbudowany jest na planie prostokąta o wymiarach 17 m x 63,5 m, skierowany osią długą w kierunku północ-południe. Całkowita powierzchnia zabudowy wynosi 1079,5 m^2, w tym 1039,5 m^2 powierzchni użytkowej przy kubaturze 2970 m^3. Podzielona jest przejazdowym korytarzem paszowo-gnojowym, o szerokości 3 m, niesymetrycznie na dwie części i łączy ze sobą dwa systemy utrzymania. Po lewej stronie budynku znajduje się w jednym rzędzie 16 boksów, po prawej stronie biegalnia podzielona na cztery części (rys. 2).

Po obu stronach budynku, na krótkich ścianach zamontowano po dwoje drewnianych, dwuskrzydłowych drzwi wejściowych otwierających się na zewnątrz, o standardowych wymiarach 3 m x 3 m. Jedna para drzwi znajduje się na obu końcach korytarza paszowo-gnojowego, druga umożliwia wygodne usuwanie obornika z biegalni. Dodatkowe mniejsze drzwi o wymiarach 1,8 m x 1,2 m usytuowane na wschodniej, długiej ścianie budynku umożliwiają koniom przebywającym na biegalni swobodne wyjście na wybieg. W stajni zastosowano okna z drewnianą ramą, o kształcie leżącego prostokąta, uchylne od góry i do wewnątrz, o wymiarach 2,40 m x 0,85 m. Na ścianie frontowej zamontowano dwa mniejsze okna o wymiarach 1,2 m x 0,85 m. Parkity [17] podaje, że w nowym budownictwie stajennym okna powinny być umieszczone na takiej wysokości, aby konie mogły swobodnie przez nie wyglądać, jednak nie niżej niż 1,2 m. Ze względów bezpieczeństwa zaleca się również, aby konie nie miały dostępu do szklanej powierzchni okien, dlatego najczęściej montuje się metalowe pręty, zabezpieczające szybę przynajmniej do połowy wysokości okna, bądź wykorzystuje się szkło zbrojone. Okna w ocenianej stajni są niezabezpieczone i znajdują się na wysokości 1,7 m. Kąt padania światła, według norm zootechnicznych, nie powinien być mniejszy niż 25°. W opisywanym budynku, ze względu na jego konstrukcję (adaptowana owczarnia typu „hokej") wynosi on 17°, co świadczy o zbyt niskim umieszczeniu okien. Tak jak zalecają Łojek i Łojek [14], w każdym boksie umieszczono jedno okno, które umożliwia przebywającym w nim koniom wyglądanie na zewnątrz stajni, co ma istotne znaczenie w utrzymaniu dobrostanu na wysokim poziomie.

Na fotoklimat stajni A składa się oświetlenie naturalne wspomagane oświetleniem sztucznym, jarzeniowym. Mimo że w projekcie stajni nie zostały przewidziane świetliki w dachu, obliczony wskaźnik oświetlenia naturalnego wynosił 1:14. Można założyć, że taki stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi gwarantuje prawidłowy wzrost i dojrzewanie oraz dobrą formę fizyczną i psychiczną koni, ponieważ według wielu autorów optymalne naturalne oświetlenie w pomieszczeniach dla koni powinno wynosić 1:15 [5, 6, 7, 10] lub zawierać się w przedziale od 1:20 do 1:15 [19]. Niektórzy jednak różnicują wartość tego wskaźnika w zależności od wieku rozwojowego lub sposobu użytkowania utrzymywanych koni. Według Kośli [11] wskaźnik oświetlenia naturalnego dla klaczy ze źrebiętami powinien być wysoki i wynosić przynajmniej 1:12, a dla np. koni roboczych może być znacznie niższy (1:25). We wcześniejszych badaniach innych autorów w większości przypadków stwierdzono, że obliczone współczynniki oświetlenia naturalnego były za niskie w stosunku do obowiązujących norm [1, 13, 15, 18, 22, 23]. Wskaźnik oświetlenia sztucznego w ocenianym budynku wynosił 1 W/m^2 i nie mieścił się w przedziale uznawanym przez Koślę [11] za prawidłowy (8-16 W/m^2), a także był niższy od wykazanego przez Bombik i wsp. [1] dla stajni boksowej i stanowiskowej.

W budynku utrzymywanych jest 120 koni, w tym klacze matki, źrebięta oraz ogiery. Wskaźnik powierzchniowy i kubaturowy wynosi odpowiednio 8,7 m^2/konia oraz 24,8 m^3/konia. Wartości tych wskaźników okazały się mniejsze niż podane w opracowaniach Bombik i wsp. [1] oraz Kaletowskiego [10], mieściły się jednak w przedziałach ustalonych przez Koślę [11] oraz Pietrzak i Tietze [18]. Ponieważ konie huculskie nie należą do gabarytowo dużych koni, to wydaje się, że obliczone wskaźniki są dla nich wystarczające i w znaczący sposób nie naruszają ich dobrostanu. Powierzchnia każdego z 16 boksów w stajni A wynosi 9 m^2. Wszystkie zostały wykonane na planie kwadratu, pięć z nich przeznaczonych jest dla ogierów, a pozostałe pełnią



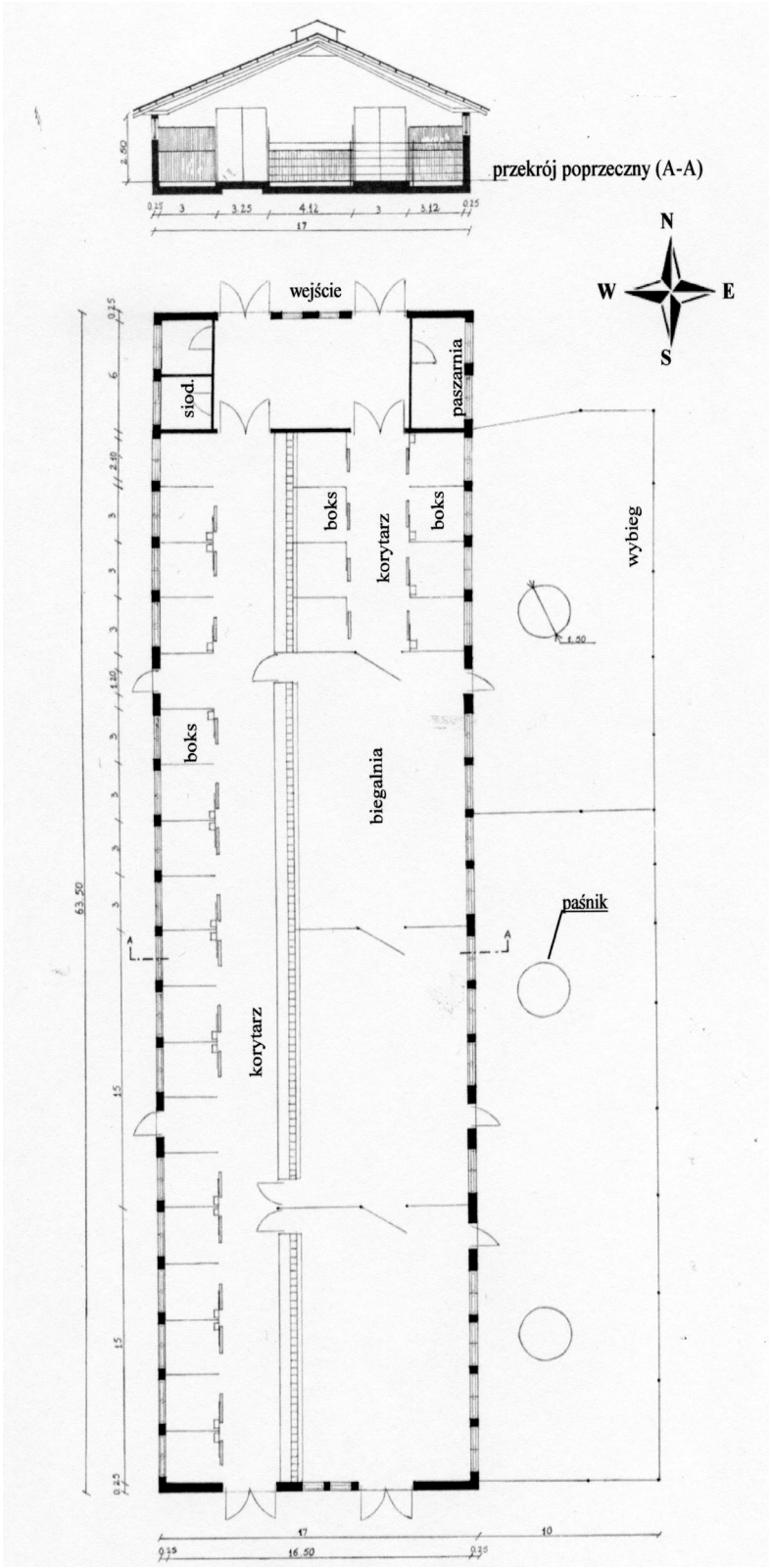
Rys. 2. Rzut przyziemia stajni A

funkcje boksów porodowych. Pirkelmann i wsp. [19] uważają, że ze względu na swobodę ruchu koni i korzystniejszy stosunek zabudowanej powierzchni do bryły budynku boksy powinny być budowane na planie prostokąta. Wymiary boksów spełniają wymagania zawarte w obowiązujących aktach prawnych [21], w których zapisano, że powierzchnia boksu dla małego konia, o wysokości w kłębie do 1,47 m, powinna wynosić min. 6 m^2. Takich wymagań nie spełniają jednak te boksy, w których odbywają się porody klaczy. W tym przypadku ustawodawca nie kierował się podziałem na konie duże i małe tylko zastosował jedną normę, wynoszącą min. 12 m^2. Jeśli jednak analogicznie zastosowałoby się taki podział, to wtedy proporcjonalnie powierzchnia boksu porodowego dla klaczy małych mogłaby wynosić 9 m^2, właśnie tyle, ile mają boksy porodowe w SKH Gładyszów. Przeprowadzony w stadninie wywiad weterynaryjny wykazał, że taka powierzchnia boksów porodowych nie wywiera negatywnego wpływu na przebieg porodu, zdrowie i kondycję matki czy źrebięcia, a także na jego późniejszy rozwój.

Nowowiejski [16] uważa, że wymiary boksu dla klaczy ze źrebięciem powinny wynosić 4 m x 4 m, dla pozostałych koni utrzymywanych indywidualnie – 3 m x 4 m, a w boksach większych, np. o wymiarach: 5 m x 4 m lub 4,5 m x 4,5 m, można utrzymywać po dwa konie. Autor stwierdza także, że Międzynarodowa Federacja Jeździecka narzuciła organizatorom zawodów obowiązek zapewnienia dla koni sportowych boksów o minimalnych wymiarach 3 m x 3 m, jednocześnie dodając, że część boksów dla większych koni powinna mieć powierzchnię 12 m^2. Zalecana przez Kaletowskiego [10] powierzchnia boksów dla koni rekreacyjnych powinna wynosić około 10,5 m^2, a przez Fiedorowicza i wsp. [6] – 12 m^2.

W stajni A, w boksach przeznaczonych dla ogierów wewnętrzne ścianki działowe są na całej wysokości pełne (2,3 m), zbudowane ze stalowych ram, wypełnionych deskami. Ściany zewnętrzne w dolnej części są wykonane tak jak ściany działowe, w górnej od połowy wysokości zamontowano ażurową przegrodę z pionowych, stalowych rur. W boksach porodowych zarówno ściany działowe, jak i frontowe są niskie (1,2 m) i pełne (stalowa rama i deski), w niektórych ściany od strony korytarza paszowo-gnojowego są podwyższone ażurową przegrodą, podobnie jak w boksach dla ogierów, jednak o połowę niższą. W boksach drzwi o wymiarach 1,5 m x 2,3 m są przesuwane i prawie na całej powierzchni ażurowe, zapewniające dobrą wentylację i możliwość obserwacji otoczenia i innych koni. Wyposażenie boksów stanowią drewniane żłoby zamontowane na ścianie frontowej, na wysokości 1,2 m. Uwzględniając grubość warstwy ściółki, wysokość ta zmniejsza się do ok. 1 m. Według Parkity [17] żłoby powinny być montowane na wysokości 0,8-1,0 m. Natomiast Łojek i Łojek [14] zalecają, aby górna krawędź żłobu znajdowała się na wysokości stawu barkowego konia, zwykle 1,0-1,2 m nad podłożem. W boksach zamontowano także specjalne paśniki do zadawania pasz objętościowych suchych oraz podstawki na lizawki. Ze względu na brak automatycznych poideł, konie w boksach pojone są z wiader.

W czterech biegalniach, każda o powierzchni ok. 146 m^2, utrzymywanych jest łącznie 71 klaczy matek oraz źrebięta. Dwie biegalnie są przeznaczone dla klaczy z sysakami, natomiast po jednej dla klaczy źrebnych i jałowych. Średnio na jedną biegalnię przypada od 20 do 25 koni. Powierzchnia biegalni jest zbyt mała i nie spełnia norm zawartych w Rozporządzeniu MRiRW [21], według którego powierzchnia biegalni dla koni dorosłych lub odsadków powinna wynosić minimum 10 m^2 na jednego konia, a dla klaczy ze źrebięciem co najmniej 12 m^2. Na długiej ścianie działowej biegnącej wzdłuż korytarza, na wysokości ok. 1 m umieszczony został żłób z drabiną na siano, który wykorzystywany jest również do pojenia, co ze względów higienicznych nie jest najkorzystniejszym rozwiązaniem. Z każdej biegalni na korytarz paszowo-gnojowy prowadzą uchylne drzwi, o szerokości 1,5 m, pozwalające w razie potrzeby wyprowadzić na niego zwierzęta, np. w celu wykonania zabiegów weterynaryjno-zootechnicznych. Ściany działo-



Rys. 3. Rzut przyziemia stajni

we między sąsiednimi biegalniami wyposażone są w uchylne drzwi, dzięki którym w łatwy sposób można przeprowadzać konie z jednego pomieszczenia do drugiego, a także efektywnie usuwać obornik z wykorzystaniem zmechanizowanego sprzętu.

Przylegający do stajni A wybieg, o wymiarach 10 m x 63 m, podzielony jest na dwie części: o powierzchni 285 m^2 dla klaczy ze źrebiętami i o powierzchni 350 m^2 dla klaczy źrebnych i jałowych. Mimo że konie z trzech biegalni przez całą dobę mają bezpośredni dostęp do wybiegów, to wydaje się, że liczba otworów drzwiowych jest za mała. Według Pirkelmann i wsp. [19], aby zapewnić koniom swobodne przemieszczanie się między stajnią a wybiegiem i ograniczyć możliwość blokowania wejścia/wyjścia przez osobniki stojące wyżej w hierarchii stada, należy projektować co najmniej dwa takie otwory w każdym pomieszczeniu. Otaczające okólnik ogrodzenie ma wysokość 1,2 m i wykonane jest z elementów drewnianych i metalowych. Zwierzęta przebywające na wybiegu mają dostęp do sianokiszonki umieszczanej w okrągłych paśnikach.

Druga stajnia dla koni (oznaczona literą B – rys. 1), to budynek o identycznej konstrukcji i powierzchni jak stajnia klaczy matek. Różnica między nimi polega tylko na tym, że zamiast jednej z części biegalni zaprojektowano dodatkowo 8 boksów (rys. 3). W ten sposób uzyskano 24 boksy (5 dla ogierów, 10 dla wałachów, pozostałe dla koni prywatnych) oraz trzy biegalnie o powierzchni 153 m^2, w których utrzymywane są klacze roczne, dwuletnie i trzyletnie. Biegalnie, podobnie jak w stajni A, są połączone bezpośrednio z przylegającymi do budynku dwoma wybiegami. Do mniejszego wybiegu – o powierzchni 220 m^2, mają dostęp trzylatki, a z drugiego – o powierzchni 360 m^2, w ciągu dnia korzystają roczniaki, a w nocy dwulatki.

Ponieważ w stajni B w sumie utrzymywanych jest 80 koni, budynek cechuje się lepszymi wskaźnikami powierzchniowymi i kubaturowymi, które wynoszą odpowiednio 13,0 m^2/konia i 37,1 m^3/konia. Pozostałe wskaźniki, np. wskaźnik oświetlenia naturalnego, wskaźnik oświetlenia sztucznego, oraz budowa i wyposażenie boksów i biegalni są takie same jak w stajni A.

Reasumując można stwierdzić, że budownictwo stajenne w Stadninie Koni Huculskich Gładyszów spełnia wymogi zootechniczne dotyczące minimalnych warunków utrzymania koni z drobnymi wyjątkami, które w większości przypadków nie wpływają znacząco na poziom dobrostanu koni. Powierzchnia biegalni w obu stajniach powinna być większa lub utrzymywane w nich grupy koni należałoby zmniejszyć. Jednak całodobowy dostęp koni do wybiegów rekompensuje zbyt małą powierzchnię biegalni. Zaobserwowano również, że mimo odpowiedniej liczby okien i obliczonego prawidłowego wskaźnika oświetlenia naturalnego, w stajniach nie jest wystarczająco jasno, gdyż okna umieszczone są za nisko oraz częściowo zasłonięte są przez wystający okap dachu. Dlatego oświetlenie naturalne wspomagane jest sztucznym oświetleniem jarzeniowym. Odpowiednie rozmieszczenie lamp w stosunku do korytarza paszowo-gnojowego i miejsc, w których utrzymywane są konie sprawia, że mimo niskiego stosunku mocy świetlówek do powierzchni stajni warunki oświetleniowe zarówno dla ludzi, jak i koni są wystarczające. Ciekawym rozwiązaniem jest połączenie w jednym budynku dwóch systemów utrzymania: boksowego i wolnowybiegowego. Dzięki temu praktycznie cały cykl reprodukcyjny i odchów sysaków może odbywać się w jednej stajni, co jest korzystne m.in. ze względu na niezmienne warunki mikroklimatyczne. Utrzymywanie ogierów i klaczy w tym samym budynku sprawia, że klacze wyraźniej manifestują objawy rui, co bezpośrednio może wpływać na skuteczność krycia i większy procent zaźrebień klaczy. Wysoko źrebne klacze przebywające na biegalni nie muszą być zbyt wcześnie przenoszone do boksów porodowych, ponieważ znajdują się one w tej samej stajni. Nie ma więc zagrożenia, że w organizmie klaczy nie zdążą wytworzyć się przeciwciała niezbędne dla

uzyskania przez źrebię odporności biernej. Po wyźrebieniu klacz z sysakiem może być wcześniej przeniesiona z boksu z powrotem na biegalnię, ustępując miejsce w boksie kolejnej wysoko źrebnej klaczy. Nie bez znaczenia jest także fakt, że taki system szybkiej rotacji koni ułatwia organizację pracy i powoduje, że liczba boksów porodowych może być mniejsza, co z ekonomicznego punktu widzenia jest korzystne. Korzystne ze względu na utrzymanie właściwego poziomu dobrostanu jest również to, że oprócz ogierów wszystkie pozostałe grupy koni w stadninie są utrzymywane na biegalniach. Mimo że nie są to klasyczne biegalnie sektorowe, nie mają wydzielonych odrębnych sektorów, to dobrze spełniają swoje funkcje. Świadczy o tym m.in. to, że nie zaobserwowano u utrzymywanych w nich koni zachowań anormalnych i stereotypii. Dzięki stałemu połączeniu stajni z wybiegami, na których ustawiono paśniki z sianokiszonką konie mają możliwość manifestowania swoich naturalnych zachowań, realizując potrzebę ruchu, poszukiwania pokarmu i kontaktów socjalnych. Konie rasy huculskiej są wytrzymałe i mało wymagające. Aby spełnić odpowiednie warunki dobrostanu dla tej rasy w zupełności wystarczy duże pastwisko oraz osłonięta wiata, w której będą mogły się schronić przed wiatrem i deszczem. Jednak ze względu na organizację pracy, umożliwiającą właściwe doskonalenie, użytkowanie i wykorzystanie koni huculskich, w SKH Gładyszów zdecydowano się na system stajenno-pastwiskowy. Wykazano, że warunki jakie stworzono w stadninie co do budownictwa stanowią zadowalający kompromis między wymaganiami zarówno dla ludzi, jak i zwierząt, i nie naruszają w znaczący sposób ich dobrostanu.

Wyniki badań zrealizowane w ramach tematu DS 357/ZHK/2017 zostały sfinansowane z dotacji na naukę przyznanej przez MNiSW.

Autorzy składają serdeczne podziękowania Kierownictwu Stadniny Koni Huculskich Gładyszów w Regietowie za umożliwienie przeprowadzenia badań.

Literatura: 1. Bombik T., Górski K., Bombik E., Malec B., 2009 – Porównanie warunków utrzymania koni w stajni stanowiskowej i boksowej. Acta Sci. Pol. Zootechnica 8 (1-2), 3-10. **2. Brzeski E., Jackowski M.**, 1988 – Model konia huculskiego. Zeszyty Nauk. AR w Krakowie, Zootechnika 26, 228, 73-78. **3. Drewka M., Monkiewicz M., Dymarkowska J.**, 2010 – Wszechstronność wykorzystania konia huculskiego. Przegl. Hod. 5, 12-13. **4. Fiedorowicz G.**, 2007 – Nowoczesne technologie utrzymania koni. Probl. Inż. Rol. 1, 41-50. **5. Fiedorowicz G.**, 2007 – Wymagania dotyczące warunków środowiskowych w chowie koni. Probl. Inż. Rol. 4, 133-138. **6. Fiedorowicz G., Łojek J., Clausen E.**, 2004 – Budowa nowych stajni i modernizacja budynków inwentarskich dla koni. Przegl. Hod. 12, 17-20. **7. Jodkowska E.**, 2002 – Wskazania przed rozpoczęciem budowy ośrodka hippicznego. Przegl. Hod. 7, 28-30. **8. Jodkowska E., Jantoń A., Dobrowolski M.**, 2013 – Zachowanie stada koni huculskich na pastwisku. Zeszyty Nauk. UP Wrocław, Biologia i Hodowla Zwierząt, LXXI, 600, 29-36. **9. Kaczor A.**, 2013 – Hucuły – konie przyjazne. Western NET 3, 20-23. **10. Kaletowski K.**, 1997 – Budownictwo dla koni – małe stajnie. Koń Polski 2, 10-12. **11. Kośla T.**, 2001 – Ćwiczenia z higieny zwierząt. Wyd. SGGW, Warszawa. **12. Krzemień M.**, 1991 – Hucuły – konie połonin. Parol Company, Kraków. **13. Kupczyński R., Mazurkiewicz J.**, 2004 – Ocena warunków mikroklimatycznych w dwóch obiektach hodowli koni. Zeszyty Nauk. AR Wrocław, Zootechika, LI, 501, 165-171. **14. Łojek J., Łojek A.**, 2013 – Hodowla i użytkowanie koni. Tom 2. SGGW, Warszawa. **15. Mituniewicz T., Wójcik A., Sowińska J., Mituniewicz E., Majewska M.,** 2013 – Warunki zoohigieniczne pomieszczeń stajennych jako wskaźnik dobrostanu zwierząt. LXXVIII Zjazd Naukowy PTZ „Produkcja zwierzęca w warunkach zrównoważonego rolnictwa" 9-11.09.2013, Kraków, 299. **16. Nowowiejski S.**, 2011 – Warunki utrzymania i dobrostan koni. http://www.odr.pl/produkcja-zwierzeca/konie/284--warunki-utrzymania-i-dobrostan-koni. **17. Parkity A.**, 2013 – Budownictwo stajenne. Śląskie Aktual. Rol. 4, 15-16. **18. Pietrzak S., Tietze M.**, 1999 – Ocena warunków zoohigienicznych w wybranych stajniach Lubelszczyzny. Międzynarodowe Sympozjum „Aktualne kierunki hodowli i użytkowania koni w Europie", Kraków, 17-19 wrzesień, 490-496. **19. Pirkelmann H., Ahlswede L., Zeitler-Feicht M.**, 2008 **– Pferdehaltung.** ed. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart. **20. Romaniuk W., Overby T.**, 2004 – Systemy utrzymania koni. Poradnik. IBMER, Warszawa. **21.** Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. 2010 nr 116 poz. 778). **22. Sowińska J., Iwańczuk-Czernik K., Mituniewicz T., Kwiatkowska-Stenzel A., Witkowska D., Wójcik A., Radzymińska M.**, 2010 – Porównanie warunków mikroklimatycznych w stajni boksowej i biegalni. LXXV Zjazd PTZ „Nauka dla praktyki hodowlanej", 07-10.09.2010 Olsztyn, 194. **23. Wójcik A., Dębowska D., Mituniewicz T.**, 2013 – Ocena warunków utrzymania koni w Stadninie Koni Rzeczna w aspekcie ich dobrostanu. LXXVIII Zjazd Naukowy PTZ „Produkcja zwierzęca w warunkach zrównoważonego rolnictwa" 9-11.09.2013, Kraków, 310.

Evaluation of buildings and infrastructure at the Hucul Stud in Gładyszów in terms of horse welfare

Summary

The stables at the Hucul Stud in Gładyszów were found to meet the minimum requirements for housing conditions for horses, with minor exceptions which in most cases do not significantly affect the welfare of the horses. The area of the free-run barns in the stables should be larger or the groups in them should be reduced. However, the horses' all-day access to the paddocks compensates for the insufficient size of the free-run barns. It was also observed that despite the correct natural lighting ratio the light in the stables was insufficient because the windows were situated low and were partly covered by the eaves. An interesting solution is the combination of two housing systems, box and free-run, in a single building. As a result, the entire reproduction cycle and rearing of foals can take place in one stable, which has the benefit of unchanging microclimatic conditions and work organization. An additional advantage in terms of animal welfare is the fact that apart from stallions all other groups of horses at the stud are kept in free-run barns. Although these are not classic sector free-run barns, since they are permanently connected to paddocks the horses can manifest their natural behaviour, satisfying their need for movement, searching for food and social contacts. Hucul horses are undemanding and robust; a large pasture with a shed providing shelter from the wind and rain is fully adequate to meet the welfare requirements for this breed. However, due to the work organization of work at the stud, the decision was made to use a stable and pasture system. The conditions created in the stud in terms of construction of buildings represent a satisfactory compromise between the requirements of humans and animals, with no significant detrimental effect on animal welfare.

KEY WORDS: Hucul horses, stable construction, welfare