

dr hab. Ryszard Kolstrung
Katedra Hodowli i Użytkowania Koni
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Lublin. 13.11.2014

Dyrekcja
Tatrzańskiego Parku Narodowego
Zakopane

W odpowiedzi na Oświadczenie Pani Beaty Czerskiej (bez daty) udostępnione mi przez TPN,
w którym moja ekspertyza została zakwestionowana wyjaśniam:

Ustalony czysto mechanicznie wysiłek pary koni jest uproszczonym wyliczeniem, nie uwzględniającym tak znaczącej zmiennej jak różna prędkość poruszania się koni w dwóch chodach (stepem i kłusem). Ważna jest naturalna zależność, że przy rosnącym oporze prędkość robocza koni maleje.

Druga jeszcze **bardziej istotna uwaga** dotyczy oceny wysiłku koni obliczonego na podstawie pomiarów oporów (siły ciągnięcia) z wykorzystaniem siłomierza tensometrycznego w dniu 23.10.2014r.

Jak podałem w mojej „Ocenie wyników...” faktyczna praca koni wynosi 1800982,3 kGm. Jest to łączny wysiłek związany z ciągnięciem pod górę wozu –fasiąga z fiakrem i 12 turystami (razem 1868 kg) i „samoprzenoszenia” ciężaru ciała pary koni o łącznej masie 1380kg.

Oczywiście dokonane przez panią Czerską przekształcenia moich obliczeń są poprawne i ustalona moc faktyczna badanej pary koni wynosi **4907,7 W**.

W mojej ekspertyzie wykazałem również, że normalny wysiłek tej pary (wynikający z ich masy i szybkości ruchu w warunkach jazdy po poziomej trasie) wynosiłby 1184592 kGm tj. w przeliczeniu na moc **3228 W**.

Wysiłek pary koni na trasie stanowi więc $(4907,7 : 3228) = 152 \% \text{ normalnego}$. Z hipologicznego punktu widzenia, w cyklu dziennym jest to praca na poziomie ciężkim, lecz nie będąca przeciążeniem koni. Przekroczenie o 52% jest rekompensowane realizowanymi przerwami w pracy w ciągu dnia (20 minut po wjechaniu na górę – przystanek Włosienica i 2 godziny przed następnym kursem – przystanek Palenica Białczańska).

Pani Beata Czerska w swoim opracowaniu, w ocenie wysiłku koni oparła się na błędnym założeniu, że moc 1kM jest równa mocy współczesnych koni. 1 kM = 735 W jest to wartość stała, ustalona jeszcze w XIX wieku do oceny mocy maszyn w odniesieniu do koni o masie ok. 400 kg. Moc konia ma związek z różną masą koni, oraz ich techniką pracy i stopniem wytrenowania. Konie współcześnie użytkowane na trasie do Morskiego Oka są większe a więc silniejsze i szybsze. Ich moc normalna wynosi ok. 2kM.

Błędne (złe?) założenia = złe wyniki.

Według badań z Sapuły w roku 1988 moc koni o średniej masie 678 kg (czyli podobnej do koni pracujących pod Morskim Okiem) wynosi **1,98kM** (wyniki te korespondują z podanymi przez Budzyńskiego [1971], który podał wartość 1,96kM).

Szacunkowa moc normalna pary koni wynosi więc $3,96kM = 2910 W$.

W zestawieniu z mocą szacunkową oceniany wysiłek koni wynosiłby $(4907,7 : 2910) = 168 \%$ czyli mieściłby się w parametrach pracy ciężkiej bez przeciążenia.

W badaniach nad faktyczną pracą koni przy zwózce zboża z pól (500 koni różnych ras) ustalono [Sasimowski i wsp., 1882] że konie w ciągu dnia pracy ciągnęły wozy z faktyczną siłą średnią na poziomie 31% - 41% masy ciała (średnia 35,8%). *Siła normalna wynosi ok. 13% masy ciała konia*. Praca odbywała się z przerwami związanymi z załadunkiem i wyładunkiem.

Badane konie wykazywały moc faktyczną na poziomie 2200 – **2900 W (jeden koń)**.

W czasach gdy wykorzystanie koni do prac polowych było powszechne, taka eksploatacja koni była uznawana za pracę ciężką ale dopuszczalną.

Jako inny przykład do porównania pracy koni podam warunki prób zaprzęgowych koni typu pociągowego w Niemczech (realizowane do 1942r). Ustalono dla pary koni **dolną granicę wymagań obowiązkowych**: Obciążenie 1750 kg na dystansie 30 km. Warunki były następujące: konie muszą iść stępem 6 km (60 min), klusem 4 km (22min), następnie 15 minut przerwy, potem 14 km stępa (3 godziny) i na tym odcinku konie przewyżają górę lub orzą grunt, ostatnie 6 km klusem (36 min).

W takiej próbie (traktowanej jako minimalna) konie wykonywały wysiłek przynajmniej trzy razy większy niż konie przewożące turystów na trasie do Morskiego Oka w górę i w dół.

Z uszanowaniem

Ryszard Kolstrung

Piśmiennictwo:

1. Budzyński M.: Analiza porównawcza wskaźników ruchu ogierów typu pociągowego głównych grup regionalnych w Polsce. Roczn. Nauk Roln., ser. B, t.93, z.1, 1971.
2. Sapuła M.: Analiza cech biometrycznych i użytkowych oraz ich uwarunkowanie genetyczne u ogierów sokólskich. Annales UMCS, cec.EE, vol.VI, 22, 1988.
3. Sasimowski E., Budzyński M., Ferenc S., i wsp.: Porównanie wydajności roboczej koni ważniejszych ras i regionalnych typów hodowanych w Polsce. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. z. 264, 1982
4. Sasimowski E.: Przewodnik do ćwiczeń z hodowli i użytkowania koni. Wydawnictwo AR Lublin, 1984.

P.S.

Wszyscy autorzy pracowali w Zakładzie Hodowli Koni AR w Lublinie i byli moimi nauczycielami.