

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **"Określenie przydatności wskaźników obciążenia treningowego do oceny dobrostanu koni rekreacyjnych"**

2. Czas trwania projektu 01.04.2018 r. - 30.12.2022 r.

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) wskaźniki wysiłku, obciążenie treningowe, dobrostan, konie, rekreacja

4. Cel projektu (art. 3 ustawy)

A. Badania podstawowe

## 5. OPIS PLANOWANEGO DOŚWIADCZENIA

Należy określić cel naukowy lub edukacyjny doświadczenia, w tym przewidywane szkody, jakie może ono spowodować u wykorzystywanych zwierząt, i korzyści, jakie przyniesie ono dla rozwoju nauki i dydaktyki. Maksymalnie 250 słów, tekst musi być zrozumiały dla niespecjalisty.

Użytkowanie rekreacyjne jest stanowi główny kierunek użytkowania koni wierzchowych w Polsce. Nadrzędnym celem zarządzania pracą koni rekreacyjnych powinna być ocena ich dobrostanu i w razie konieczności zmiana warunków użytkowania dostosowana do indywidualnych potrzeb jednostki. W tym celu niezbędne są narzędzia umożliwiające miarodajną ocenę stopnia obciążenia treningowego koni dostosowane do kierunku użytkowania koni rekreacyjnych. Proponowane wskaźniki ogólne (tętno i parametry morfologiczne oraz biochemiczne krwi) znajdują zastosowanie w monitorowaniu wydolności wysiłkowej koni sportowych. Celem badań jest zaadaptowanie wybranych wskaźników do oceny obciążenia treningowego, a co za tym idzie dobrostanu koni rekreacyjnych. Użytkowanie koni rekreacyjnych wiąże się z częstą zmianą jeźdźca o różnej budowie i umiejętnościach jeździeckich oraz zmiennej długości pracy (godziny/dzień) zależnych od chwilowego zapotrzebowania. Zmienia się tym samym obciążenie treningowe konia, zwłaszcza w obrębie okolic grzbietu, zadu i szyi. Rodzaj, intensywność oraz czas trwania obciążenia treningowego mają istotny wpływ na dobrostan koni rekreacyjnych. Badania zakładają pomiar wskaźników obciążenia treningowego uwzględniających: miejscowe wskaźniki intensywności pracy największych partii mięśni (wzrost temperatury miejscowej: T1, T2), ogólne wskaźniki intensywności wysiłku (tętno Hb1 - Hb5) oraz wskaźników biochemicznych krwi (B1-B4) w wyznaczonych punktach czasowych przed (T1, Hb1, B1), w trakcie (Hb2) i po (T2, Hb3-Hb5, B2-B4) obciążeniu treningowemu. W próbkach krwi będą przeprowadzane: rutynowe badanie

hematologiczne (HCT, HGB, RBC, PLT, WBC) oraz badania biochemiczne obejmujące: podstawowe (TP, CPK, AST, LDH, LA) i dodatkowe (SAA) parametry biochemiczne. Wyniki projektu posłużą do stworzenia wartości referencyjnych dla wskaźników obciążenia treningowego dostosowanych do użytkowania koni rekreacyjnych, które następnie znajdą zastosowanie w ocenie i poprawie dobrostanu koni.

## 6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Doświadczeniem zostanie objętych 15 koni, co jest najmniejszą liczebnością potrzebną do wiarygodnej oceny wyników doświadczenia. Minimalną liczebność grupy badanej określono na podstawie analizy statystycznej spodziewanej zmiany liczby uderzeń serca, jako mierzonego wskaźnika chwilowego obciążenia wysiłkowego. Ustalona liczebność grup wynika z potrzeby przeprowadzenia wiarygodnych pomiarów przy minimalnym wykorzystaniu zwierząt zgodnie z zasadą 3R. Należy, bowiem wyeliminować zmienność osobniczą u zwierząt, a także uwzględnić różnice wynikające ze zmian środowiskowych (pora roku). Badania nie mogą zostać przeprowadzone na hodowlach komórkowych *in vitro* ani na organizmach innych niż konie, ponieważ dotyczą bezpośrednio indywidualnych wskaźników wydolności zmieniających się pod wpływem referencyjnego obciążenia treningowego, a dotyczących dobrostanu badanych zwierząt.

## 7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA<sup>1</sup>

### **Zasada zastąpienia**

Dokonanie kompletnej oceny wskaźników obciążenia treningowego niezbędnych do oceny dobrostanu koni rekreacyjnych jest możliwe jedynie na żywym organizmie tego gatunku. W planowanym schemacie doświadczenia uzyskane wyniki z dużym prawdopodobieństwem będą mogły zostać zastosowane do oceny dobrostanu koni rekreacyjnych w populacji koni utrzymywanych w Polsce. Planowane badania cechuje najniższa kategoria dotkliwości i mogą być przeprowadzane łącznie ze standardowym badaniem klinicznym w praktyce lekarsko-weterynaryjnej podczas oceny stanu klinicznego pacjenta. Badania nie mogą zostać przeprowadzone na hodowlach komórkowych *in vitro*

<sup>1</sup> Przy wypełnianiu wzorować się na instrukcji wypełniania wniosku W1 punkt. 8

ani na organizmach o niższym stopniu rozwoju.

#### **Zasada ograniczenia**

Liczba wykorzystanych w doświadczeniu zwierząt ( $n=15$ ) została ograniczona do poziomu niezbędnego do osiągnięcia postawionych celów. Jest to minimalna liczebność próby pozwalająca na uzyskanie maksymalnego błędu oszacowania (na poziomie ufności  $1-\alpha$ ) w zakresie akceptowalnym dla warunków doświadczenia, badanych parametrów i szacowania trafności pomiarów w możliwie wąskim przedziale ufności. Minimalną liczebność grupy badanej określono na podstawie analizy statystycznej spodziewanej zmiany liczby uderzeń serca, jako mierzonego wskaźnika chwilowego obciążenia wysiłkowego.

#### **Zasada udoskonalenia**

Przed rozpoczęciem procedury zwierzęta będą utrzymywane w warunkach środowiskowych odpowiednich dla ich gatunku, niewpływających negatywnie na ich dobrostan. Ponadto będą codziennie poddawane kontroli przez osobę odpowiedzialną za przeprowadzanie procedur. Planowane zabiegi na zwierzętach: pobranie krwi, jest małoinwazyjne, szybkie i niebolesne dla zwierząt. Pozostałe badania będą wykonywane metodami nieinwazyjnymi (termowizja, pomiar liczby uderzeń serca). Zastosowane metody badawcze zostały wybrane tak, aby ograniczały do minimum ból, cierpienie, dystres lub możliwość trwałego uszkodzenia organizmu tych zwierząt.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną<sup>2</sup>

- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy
- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy
- ☒ NIE

---

<sup>2</sup> Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.