

**KRAJOWA KOMISJA ETYCZNA**  
**DO SPRAW DOŚWIADCZEŃ NA ZWIERZĘTACH**

z s. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
ul. Wspólna 1/3, 00-529 Warszawa

UCHWAŁA nr 39/2024

**Krajowej Komisji Etycznej do Spraw Doświadczeń na Zwierzętach**  
z dnia 19 lipca 2024 roku

*w sprawie realizacji zasady udoskonalenia  
oraz zapewnienia dobrostanu zwierząt i wzbogaceń środowiska*

Na podstawie art. 33 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 stycznia 2015 r. *o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych* (Dz.U. z 2023 r. poz. 465 ze zm., dalej „ustawa”), uchwała się, co następuje:

**§ 1**

Zgodnie z art. 3a pkt 3 ustawy, udoskonalenie hodowli zwierząt, ich utrzymywania, opieki nad nimi i metod stosowanych w procedurach tak, aby u zwierząt zostały wyeliminowane lub ograniczone do minimum potencjalne: ból, cierpienie, dystres lub trwałe uszkodzenie ich organizmu (**zasada udoskonalenia**) stanowi jeden z podstawowych obowiązków użytkowników, hodowców i dostawców, związanych z realizacją **zasady 3R** - zasady fundamentalnej dla systemu ochrony zwierząt doświadczalnych i etycznego prowadzenia badań z wykorzystaniem zwierząt. Zasada udoskonalenia zobowiązuje wszystkie podmioty prowadzące działalność w zakresie wykorzystywania zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych do zapewniania im jak najlepszych warunków utrzymania. Warunki te mają spełniać potrzeby zwierząt, zapewniając im odpowiedni dobrostan i umożliwiać realizację naturalnych zachowań.

**§ 2**

W myśl zasady udoskonalenia, dobrostan zwierząt powinien odgrywać jedną z kluczowych ról przy projektowaniu ośrodków, przestrzeni dla zwierząt oraz doświadczeń wymagających ich wykorzystania.

Odpowiedni dobrostan pozwala zwierzęciu zaadaptować się do otaczających je warunków, zachować zdrowie fizyczne i psychiczne, radzić sobie ze stresem oraz zapewnić możliwość wyrażania gatunkowych i osobniczych norm behawioralnych.

Poziom dobrostanu zwierząt można ocenić na podstawie obserwacji trzech kategorii:

1. Stanu fizycznego - dobra kondycja, brak urazów, bólu i innych czynników wpływających na funkcjonowanie oraz reakcje stresowe.

Ocenę stanu fizycznego umożliwiają w szczególności: pomiary wagi, obserwacja postury zwierzęcia (np. przygarbienie jest objawem alarmującym), zaobserwowanie osłabienia, wycieków porfiryny z nosa i oczu u szczurów, ocena stanu sierści, etc.

2. Stanu fizjologicznego/biochemicznego – wskazuje na poziom stresu i dystresu.

Oceny w tym zakresie dokonuje się w szczególności poprzez: pomiary tętna, szybkości oddechu i poziomu hormonów stresu.

3. Stanu mentalnego – zwierzę wykazuje zachowania odpowiednie dla swojego gatunku i szczepu.

O obniżonym dobrostanie świadczyć mogą zmiany w zachowaniu w stosunku do innych zwierząt w klatce (np. agresja), stereotypie, zmiany w użytkowaniu środowiska, zachowania kompulsywne (barbering).

*Zob. P. Hawkins, D. B. Morton, O. Burman, N. Dennison, P. Honess, M. Jennings, S. Lane, V. Middleton, J. V. Roughan, S. Wells, K. Westwood, A guide to defining and implementing protocols for the welfare assessment of laboratory animals: eleventh report of the BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW Joint Working Group on Refinement, 2011.*

Zwierzę, którego dobrostan utrzymywany jest na odpowiednim poziomie, wykazuje szeroki katalog zachowań typowych dla jego gatunku. Jest czujne, aktywne, zdolne do odpoczynku i zabawy, nie wykazuje anormalnych zachowań i jest pewne siebie (nie reaguje strachem na trywialne czynniki zewnętrzne, które nie powinny go wywoływać). Aby dobrze ocenić stan zwierzęcia, trzeba również znać jego temperament i behavior, który może być zależny m.in. od szczepu, płci, wieku, doświadczeń życiowych. Należy mieć bowiem na względzie, że niektóre osobniki z natury są aktywne, inne bardziej wycofane i lękliwe.

Pozytywne wskaźniki świadczące o dobrym poziomie dobrostanu to m.in.: iskanie innych osobników oraz siebie, mycie się, aktywność fizyczna, wykazywanie naturalnego behavioru, interakcje z człowiekiem, ciekawość i zainteresowanie eksplorowaniem otoczenia, dobre relacje z towarzyszami, korzystanie ze wzbogaceń, wykazywanie zainteresowania smakołykami, zabawa, wokalizacja związana z pozytywnymi emocjami, uczenie się i prawidłowe funkcje kognitywne.

Należy jednocześnie podkreślić, że cierpienie powodowane czynnikami psychicznymi prowadzi do następstw podobnych do skutków cierpienia fizycznego. U zwierząt o rozwiniętych i złożonych funkcjach psychicznych, psychiczne źródła cierpienia mogą stanowić główny czynnik obniżający ich dobrostan.

W warunkach laboratoryjnych określenie nieodpowiedniego dobrostanu opierać się powinno na obserwacji osobników. Należy zwracać uwagę na to, jak zwierzę radzi sobie w swoim środowisku i stadzie. Dyskomfort, stres i cierpienie może objawiać się w szczególności w nietypowej posturze, agresji, strachu, zmianach skórnych spowodowanych przez wylizywanie sierści ze stresu i nudy, utracie wagi, redukcji przyjmowania jedzenia, wzrastającym poziomie hormonów stresu lub zachowaniach anormalnych (minimalne reakcje na bodźce lub ich brak, zachowania stereotypowe).

Zachowania anormalne charakteryzują się powtarzalnością, bezcelowością i monotonią. Wyróżnić wśród nich można stereotypie, czyli nieodpowiednie powtarzanie pewnych ruchów lub pozycji ciała bez konkretnego celu (np. ciągłe skakanie, bieganie w kółko, uporczywe gryzienie szczebli w klatce) oraz zachowania kompulsywne, takie jak wylizywanie pyszczków towarzyszy z klatki (barbering). Zachowania stereotypowe mogą mieć różnorodne podłoża. Pierwszym jest frustracja, lęk, fizyczny i psychiczny dyskomfort zwierzęcia – anormalne zachowania mogą pochodzić w szczególności z prób ucieczki lub zastąpienia brakującego normalnego zachowania. Drugim podłożem zachowań stereotypowych jest nieodpowiednie funkcjonowanie osobnika np. dysfunkcje mózgu, przy których zachowania zwierzęcia mogą być mniej naturalne i samowolne. Stereotypie odgrywają istotną rolę w ocenie dobrostanu, jednakże nie zawsze korelują z innymi wskaźnikami, dlatego nie powinny być jedynym czynnikiem brany pod uwagę. Należy także uwzględnić, że stereotypie mogą być nieustające, w związku z czym zwierzę może nadal je wykazywać nawet po poprawie dobrostanu (*T. Poole, Happy Animals make good science, Wielka Brytania 1997, Universities Federation for Animal Welfare*).

### § 3

Ważnym aspektem środowiska zwierząt powinna być jego przewidywalność oraz możliwość pewnego jego kontrolowania przez zwierzę, gdyż zmiany w tym zakresie mogą wywoływać reakcje stresowe i patologiczne. Jednocześnie zbyt rutynowe środowisko, które nie wnosi nowych bodźców, skutkuje nudą i spadkiem aktywności. Występowanie pewnych nieprzewidywalnych zdarzeń jest potrzebne, by zachować naturalną czujność i aktywność zwierzęcia, jednakże zbyt zmienne otoczenie i duża liczba niekontrolowanych aspektów sprawiają, że zwierzęta przestają czuć się bezpieczne, są w ciągłym stanie gotowości do ucieczki lub ataku, co może prowadzić do zaburzeń afektywnych, chronicznego stresu, stanów patologicznych oraz obniżonego poziomu dobrostanu. Dlatego środowisko utrzymania zwierząt powinno być dla nich przewidywalne oraz zapewniać im możliwość jak największej kontroli.

Podstawowe działania redukujące cierpienie zwierząt wykorzystywanych do celów doświadczalnych to przede wszystkim:

- eliminowanie lub ograniczanie czasu trwania zabiegów wymagających unieruchomienia zwierzęcia (unieruchomienie to jeden z największych stresorów w świecie zwierząt);
- umożliwienie zwierzętom wykonywania jak najszerszego spektrum zachowań gatunkowych;
- umożliwianie zwierzętom kontaktów społecznych;
- stwarzanie warunków umożliwiających zwierzęciu sprawowanie kontroli nad tym, co się dzieje z nim i wokół niego;
- systematyczne osvajanie z człowiekiem poprzez kontakt fizyczny, wzrokowy i słuchowy;
- wzbogacenie środowiska w obiekty i przysmaki urozmaicające otoczenie i niwelujące nudę u zwierząt.

Zgodnie z sekcją A pkt 3.3 lit. b załącznika nr III do dyrektywy z dnia 20 października 2010 r. Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/63/UE z dnia 22 września 2010 r. w sprawie ochrony zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych *Wszystkim zwierzętom zapewnia się odpowiednią przestrzeń życiową o wystarczającym poziomie zróżnicowania umożliwiającym im realizację szerokiego wachlarza naturalnych zachowań. Zapewnia się im do pewnego stopnia możliwość kontrolowania i wyboru środowiska w celu zmniejszenia zachowań spowodowanych stresem. Ośrodki*

*mają ustanowione właściwe techniki urozmaicenia warunków bytowania, rozszerzające zakres czynności, które mogą wykonywać zwierzęta oraz które pozwalają im na radzenie sobie ze stresem, m.in. w odniesieniu do wysiłku fizycznego, poszukiwania pożywienia oraz czynności manipulacyjnych i poznawczych, stosownie do określonego gatunku. Urozmaicenie warunków bytowania w pomieszczeniach dla zwierząt odpowiada potrzebom specyficznym dla danego gatunku oraz potrzebom poszczególnych zwierząt. Strategie urozmaicenia warunków bytowania zwierząt w ośrodkach podlegają regularnym przeglądom i aktualizacjom.*

Urozmaicenie (wzbogacenie) środowiska to modyfikacja środowiska, która ma na celu poprawę psychicznego i fizycznego dobrobytu zwierząt, zapewniające bodźce odpowiadające potrzebom konkretnych gatunków, dająca możliwość wykonywania naturalnych zachowań, zapewniająca rozrywkę, pozwalająca radzić sobie ze stresem, aktywizująca i stymulująca zwierzę. Urozmaicenie może mieć formę społeczną, czyli zapewnienie zwierzęciu interakcji z innymi osobnikami jego gatunku, lub też formę fizyczną, poprzez zapewnienie bodźców zmysłowych i pokarmowych, do czego wykorzystuje się różnego rodzaju kryjówki, materiały gniazdowe, zabawki oraz elementy stanowiące przestrzenne urozmaicenie środowiska.

Bardzo ważna z punktu widzenia dobrostanu jest wstępna ocena konkretnych wzbogaceń oraz ich ewaluacja pod kątem potrzeb gatunkowych, charakterystyki danego szczepu i płci oraz skuteczności oddziaływania tych wzbogaceń na zwierzęta. Jeżeli nie doszło do poprawy dobrostanu i polepszenia funkcjonowania zwierząt, to nie można mówić o wzbogaceniu środowiska, dlatego trzeba je rozgraniczyć od zmian środowiskowych, które mogą być neutralne z punktu widzenia dobrostanu. Dobieranie wzbogaceń powinno odbywać się w sposób przemyślany i rozważny, z uwzględnieniem wielkości klatki, pomieszczenia lub akwarium, gatunkowych potrzeb zwierząt, ale także różnic w behawiorze zależnych od szczepu, wieku, płci, cyklu rozrodczego oraz liczby zwierząt w klatce, pomieszczeniu lub akwarium, gdyż czasem wzbogacenia mogą zajmować zbyt wiele miejsca lub powodować stres i agresję – np. u samców myszy niektórych szczepów konkretne elementy środowiska mogą wzmacniać zachowania terytorialne. Bardzo istotne jest stosowanie **łącznie kilku rodzajów wzbogaceń**, a także **regularna wymiana i dokładanie nowych elementów** wzbogacających środowisko, aby cały czas dostarczać nowych bodźców i niwelować nudę u zwierząt. Niepodlegające zmianom elementy środowiska tracą bowiem charakter urozmaicenia.

**Podstawowe wymogi optymalnego wzbogacenia** są następujące:

1. Powinno być bezpieczne.
2. Powinno wywoływać stymulację zarówno bierną (niezależną od aktywności zwierzęcia), jak i czynną.
3. Powinno być różnorodne.
4. Powinno aktywować wszystkie zmysły zwierzęcia: węch, słuch, wzrok oraz dotyk.
5. Zwierzę powinno mieć wybór korzystania ze wzbogaceń angażujących go aktywnie w takim zakresie, jaki jest optymalny (np. kołowrotek, przebywanie w domku).

Zwierzęta powinny mieć zapewnioną taką aranżację środowiska, która pozwala wygenerować zmiany poprzez aktywność własną. Jest to bardzo istotny element wzbogacenia, gdyż jest to aktywny sposób uzyskania stymulacji. Jeżeli zwierzę jest pozbawione tego typu możliwości, może to generować szereg niepożądanych zachowań takich jak deficyty poznawcze, deficyty motywacyjne

oraz deficyty emocjonalne, które przejawiają się jako obniżona chęć zabawy, aktywności, stany apatii, lęk, ogólnej wrogości i zwiększonej agresji, Może to przekładać się na zwiększoną agresję wobec innych osobników w klatce lub wobec eksperymentatora, co pociąga za sobą zwiększoną ogólną dotkliwość doświadczenia poprzez konieczność dodatkowego unieruchamiania lub stosowania innych sposobów skutecznego oznakowania zwierząt, ważenia, podań leków czy też rutynowych czynności opiekuńczych etc.

Więcej informacji na temat ewaluacji wzbogaceń jest dostępnych na stronie internetowej:  
<https://www.nc3rs.org.uk/3rs-resources/evaluating-environmental-enrichment>

#### § 4

Wiele badań wykazuje na to, że stosowanie wzbogaceń w klatkach zwierząt **nie wpływa negatywnie na wyniki badań oraz ich powtarzalność**. Wręcz przeciwnie - wykorzystywanie zwierząt, które utrzymywane są w ubogich warunkach może mieć negatywny wpływ na badania, szczególnie behawioralne.

Osobniki, które zachowują naturalny behawior lepiej radzą sobie ze zmianami, są bardziej stabilne psychicznie, przez co mogą być lepszymi modelami w procedurach. Stymulujące środowisko aktywuje podwzgórze mózgu, które wpływa na wiele obszarów organizmu - począwszy od rozwoju intelektualnego (szybsze uczenie się i zapamiętywanie) i samopoczucia, po fizjologię i procesy komórkowe.

Zwierzęta pozbawione stymulacji i różnorodnych bodźców stają się apatyczne, autystyczne, mogą popadać w stany depresyjne oraz wykazywać oznaki lękowe, mają podniesiony poziom hormonów stresu i zaburzony system immunologiczny. Anormalne zachowania mogą być niekontrolowaną wariacją w badaniu, mającą wpływ na wyniki i ich wiarygodność. Mogą pojawić się różnice w wynikach pomiędzy osobnikami, ponieważ anormalne zachowania mogą się różnić pomiędzy osobnikami, zarówno, jeśli chodzi o ich występowanie i rodzaj, a także ich natężenie.

Aby wykluczyć różnice w zachowaniu między osobnikami w grupie i umożliwić porównywalność badań, należy przeprowadzić standaryzację warunków dla wszystkich zwierząt wykorzystywanych w doświadczeniu oraz standaryzację stosowanych wzbogaceń.

A.S.Ratuski, D.M.Weary, *Environmental Enrichment for Rats and Mice Housed in Laboratories: A Metareview*, 2022, <https://www.mdpi.com/2076-2615/12/4/414>

P. Mieske, U. Hobbiesiefken, C. Fischer-Tenhagen, C. Heintz, C. Hohlbaum, P.Kahnau, J.Meier, J. Wilzopolski, D. Butzke, J. Rudeck, L.Lewejohann, K. Diederich, *Bored at home?—A systematic review on the effect of environmental enrichment on the welfare of laboratory rats and mice*, 2022, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2022.899219/full#B11>

U. Hobbiesiefken, P. Mieske, L. Lewejohann, K. Diederich, *Evaluation of different types of enrichment - their usage and effect on home cage behavior in female mice*, 2021, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0261876>

E.Kaliste, *The Welfare of laboratory animals*, Hämeenlinna 2007; S.van Gastelen, The influence of environmental enrichment on the statement “happy animals make good science”, 2010; Bailoo JD *et al.* (2018). Effects of cage enrichment on behavior, welfare and outcome variability in female mice. *Frontiers in Behavioural Neuroscience* 12: 232. [doi: 10.3389/fnbeh.2018.00232](https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00232)

T. Poole, *Happy Animals make good science*, Wielka Brytania 1997, Universities Federation for Animal Welfare

## § 5

Mając na względzie powyższe, KKE ustali **dobre praktyki w zakresie wzbogaceń środowiska zwierząt wybranych gatunków, przeznaczonych i wykorzystywanych do celów doświadczalnych.**

## § 6

Wyczerpujące i klarowne opisanie odpowiednich warunków utrzymania zwierząt i stosowanych wzbogaceń środowiska jest niezbędnym elementem wniosku użytkownika o udzielenie zgody na przeprowadzenie doświadczenia na zwierzętach i stanowi jeden z warunków uznania, że doświadczenie spełnia zasadę udoskonalenia.

Minimalne wymagania odnośnie warunków utrzymania zwierząt uregulowane zostały w przepisach wydanych przez ministra właściwego do spraw rolnictwa na podstawie art. 19 ustawy, a wydawane przez KKE dobre praktyki w zakresie wzbogaceń środowiska zwierząt wybranych gatunków, przeznaczonych i wykorzystywanych do celów doświadczalnych, powinny stanowić wsparcie w projektowaniu odpowiednich rozwiązań, a ich respektowanie przyczyni się do podniesienia dobrostanu zwierząt. Hodowcy, dostawcy i użytkownicy powinni rozważyć możliwość wykorzystania wydanych przez KKE dobrych praktyk, stosownie do warunków własnych ośrodków, w tym w szczególności prowadzonych w nich doświadczeń. Opracowania te powinny też stanowić pomoc dla lokalnych komisji etycznych ds. doświadczeń na zwierzętach w ocenie wniosków o udzielenie zgody na przeprowadzenie doświadczeń na zwierzętach z perspektywy kryterium określonego w art. 47 ust. 1 pkt 2 ustawy.

Odstępstwa od standardowych, wymaganych przepisami prawa, warunków utrzymania zwierząt muszą być opisane we wniosku o udzielenie zgody na przeprowadzenie doświadczenia na zwierzętach, a przyczyny ich wprowadzenia powinny być opatrzone przekonującym uzasadnieniem naukowym.

## § 7

Niniejszą uchwałą udostępnia się do wiadomości lokalnych komisji etycznych do spraw doświadczeń na zwierzętach i zespołów ds. dobrostanu oraz publikuje się w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz na stronie internetowej KKE.

**§ 8**

Uchwała wchodzi w życie z dniem powzięcia.

dr hab. Radosław KOWALSKI, prof. Instytutu  
Przewodniczący  
Krajowej Komisji Etycznej  
do Spraw Doświadczeń na Zwierzętach