

## Ocena podłóży dla zwierząt towarzyszących w świetle badań ankietowych

Milena Sieńkowska, Danuta Dzierżanowska-Góryń , Anna Albera-Łojek 

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt,  
ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa*

Dobrostan zwierząt jest obecnie postrzegany jako jedna z oznak humanitaryzmu w postępie cywilizacyjnym ludzkości. Oznacza stan zdrowia fizycznego i psychicznego zwierzęcia osiąganego w optymalnych warunkach środowiska hodowlanego, zaspokajającego podstawowe potrzeby w zakresie żywienia, dostępu do wody, zapewnienia przestrzeni życiowej i towarzysztwa innych zwierząt oraz opieki weterynaryjnej (Mroczek, 2013). Dobrostan przejawia się w naturalnym biologicznym funkcjonowaniu zwierzęcia, jego stanie emocjonalnym oraz zdolności do manifestowania standardowych zachowań, charakterystycznych dla egzystencji w naturalnym środowisku życia, których brak stanowi symptom obniżenia poziomu dobrostanu (Fraser i in., 1997).

Zapewnienie dobrostanu jest warunkiem koniecznym w utrzymywaniu zwierząt nie tylko gospodarskich, ale również towarzyszących, zwłaszcza gryzoni i zajęczaków. Jego poziom determinują: odpowiedni pokarm, klatka, schronienie, zabawki oraz wybiegi, ale również ściółka, z którą zwierzęta pozostają w stałym kontakcie (Kawakami i in., 2003). Według Burna i Masona (2005), najistotniejszą cechą podłóży jest stopień absorpcji wilgoci. Odpowiednia chłonność powstrzymuje namnażanie bakterii, redukuje poziom produkcji amoniaku i dwutlenku węgla, zapobiegając wywiązywaniu się stanów zapalnych dróg oddechowych oraz odparzeń skóry. Ściółka jest ważnym czynnikiem kształtującym środowisko życia zwierząt, codzienną aktywność, zabawę, sen, pobieranie pokarmu i wychowywanie potomstwa (Kawakami i in., 2007). Zdaniem Manser i in.

(1997), wspomaga termoregulację, sprzyja budowaniu więzi społecznych, realizuje potrzebę posiadania kryjówki oraz stanowi impuls do podjęcia specyficznych aktywności (budowanie gniazd, przekopywanie, przenoszenie itp.). Umożliwia także okazywanie naturalnego behavioru, daje poczucie bezpieczeństwa i wpływa na stan zdrowia. Moehring i in. (2016) podkreślają istotny wpływ podłóży na kształtowanie wrażliwości zwierząt na urazy mechaniczne oraz wysokie i niskie temperatury. Tanaka i in. (2014) wykazali zależność między rodzajem ściółki a liczebnością miotów, poziomem laktacji i ilością odchowanych młodych. Z badań Ago i in. (2002) wynika, że w przypadku podłóży nie mniej istotna od samego materiału jest jego struktura. Obecność długich, elastycznych włókien z delikatnymi krawędziami ułatwia manipulację podczas budowy gniazd. Zdaniem Kawakami i in. (2012), zwierzęta wykazują również preferencje w zakresie koloru podłóży. Eksperyment przeprowadzony z udziałem myszy wykazał ich dążność do przebywania na ściółce kolorystycznie zbliżonej do barwy futra (prawdopodobnie z uwagi na fakt utrudnienia zlokalizowania gryzonia przez drapieżnika w momencie ataku). Jak podają Kirchner i in. (2012), cechy odpowiedniego podłóży to: chłonność, łatwość przechowywania, zapewnienie zwierzęciu komfortu termicznego, izolacyjnego i świetlnego, brak zanieczyszczeń chemicznych, patogenów i efektu pylenia, niejadalność, niestrawność, miękkość, przydatność do budowy gniazda oraz niska cena. Istotnym walorem jest także odpowiedni kształt i wielkość włókien (Blom i in., 1996).

### **Charakterystyka podłoży dostępnych na rynku Trociny**

Stanowią one odpady procesu obróbki drewna. Ich niska cena, duża dostępność, brak alternatywnych podłoży oraz ograniczona wiedza właścicieli i sprzedawców powodowały, że przez wiele lat cieszyły się największym zainteresowaniem klientów. Według Zas i Owczarek (2002), trociny mogą stanowić wyściółkę klatek dla kosatniczek i kawi domowej, natomiast Kwiatkowska (2015) poleca je dla myszokoczek. Jednocześnie autorka uznaje je za nieodpowiednie dla kawi oraz królików ze względu na łatwość wplątywania się w sierść, co w konsekwencji zwiększa nakłady pracy na pielęgnację. Niewystarczająca chłonność oraz mierna zdolność niwelowania nieprzyjemnych zapachów wyklucza ich użycie jako podłoża dla fretek (Kwiatkowska, 2015). Niekorzystną cechą trocin jest ich pylistość, uniemożliwiająca wykorzystanie np. w chowie szczurów, będących zwierzętami o delikatnym, podatnym na infekcje układzie oddechowym. Burn i in. (2006) stwierdzili znaczne zwiększenie częstotliwości kichania oraz rozwoju stanów zapalnych dróg oddechowych u szczurów utrzymywanych na trocinach w porównaniu z osobnikami chowanymi na podłożu z włókien celulozowych. Małe cząsteczki trocin mogą drażnić nie tylko śluzówkę dróg oddechowych, ale także pochwy doprowadzając do powikłań infekcyjnych (Blom i in., 1996). Wyniki testu przeprowadzonego przez Lanteigne'a i Reebisa (2006) na grupie chomików wykazały istnienie preferencji zwierząt wobec podłoża z trocin drzew iglastych. Było ono najczęściej wybieranym spośród czterech udostępniionych zwierzętom wyściółek: trocin sosnowych, trocin osikowych, żwirku drewnianego i kukurydzianego. Gruba warstwa trocin z dodatkiem siana lub ściółki bawełnianej zaspokaja realizację potrzeb behawioralnych chomików (kopanie tuneli oraz tworzenie gniazd). Są to zwierzęta produkujące niewielką ilość moczu, dlatego mała chłonność materiału w ich przypadku nie stanowi problemu (Kwiatkowska, 2015).

Zakup trocin bezpośrednio w tartakach

lub zakładach stolarskich jest związany z ryzykiem obecności w ściółce zanieczyszczeń szkodliwymi substancjami lub pasożytami (Zas i Owczarek, 2002). Oba podłoża są materiałami bardzo rzadko wykorzystywanymi przez doświadczonych hodowców i zapalonych hobbystów, natomiast często polecanymi przez sklepy zoologiczne a w związku z tym używanymi przez amatorów. W badaniach preferencyjnych Kirchnera i in. (2012) przeprowadzanych na myszach i szczurach obydwie gatunki, mając możliwość wyboru między podłożem ze zrębków drewna i trocin – wybierały trociny. Zdaniem autorów, zwierzęta preferują materiały składające się z długich, miękkich włókien zapewniających możliwość budowy tuneli i gniazd.

Trociny są bardzo często wykorzystywane jako wyściółka w budkach lęgowych dla ptaków utrzymywanych w warunkach domowych, zwłaszcza papug, m.in. nimf, rozelli i aleksandrett. Niedopuszczalne jest wyściełanie trocinami dna klatki, ponieważ zanieczyszczają one wodę, przyczyniają się do zwiększenia strat ziarna oraz intensywnie pyłą (Grabowski, 2002).

### **Żwirek bentonitowy**

Żwirek bentonitowy produkowany z naturalnej skały – glinki bentonitowej jest jednym z najpopularniejszych materiałów wykorzystywanych w kocich „toaletach”. Posiada właściwości zbrylające, doskonale absorbuje nieprzyjemne zapachy, jest wydajny, a przede wszystkim silnie higroskopijny. Biała odmiana bentonitu charakteryzuje się naturalnymi właściwościami antybakteryjnymi (Gębała, 2015 b). Przechowywanie w wilgotnym otoczeniu obniża jego chłonność, a nieumiejętne przesypanie do kuwety, podczas którego granulki ocierają się o siebie, wywołuje negatywny efekt pylenia. Z tego względu żwirek może wywoływać nieżyty górnych dróg oddechowych i reakcje alergiczne (Gębała, 2015 b). Podłoża bentonitowe różnicują następujące cechy:

- wielkość cząsteczek – standard 2–4 mm, compact 0,5–2 mm i mieszane 0,5–4 mm. Użycie mniejszych granulek zapewnia większą wy-

dajność, choć jednocześnie wiąże się z możliwością wynoszenia ich poza kuwetę, gdyż przywierają do łap. Żwirki o większych cząsteczkach polecane są dla zwierząt długowłosych;

- porowatość powierzchni – żwirek może być gładki lub porowaty. Porowata struktura jest jego naturalną formą, natomiast wersja wygładzona jest uzyskiwana w następstwie obróbki. Gładkość żwirku ogranicza jego wynoszenie poza kuwetę;
- zapach – nadawany w procesie obróbki;
- kolor – naturalna odmiana szarego i białego bentonitu.

W przypadku małych zwierząt towarzyszących rekomendowany jest jedynie do wypełniania narożnych kuwet, zaopatrzonych w kratkę uniemożliwiającą konsumpcję granulek. Pęczniejąca w przewodzie pokarmowym granulka może powodować groźne zaparcia, nawet ze skutkiem śmiertelnym.

### **Żwirek silikonowy**

Żwirek silikonowy jest porowatą, niekryształiczną formą krzemionki. Nie posiada regularnej budowy cząsteczkowej oraz nie tworzy uporządkowanych krystalicznych sieci. Absorpcja cząsteczek wody, amoniaku, alkoholu i związków aromatycznych jest możliwa dzięki obecności struktury mezoporów. Granulki żwirku z uwagi na swój wygląd potocznie są nazywane „kryształkami”. Silnie porowata struktura (700–800 m<sup>2</sup> powierzchni/gram) stanowi o jego przydatności do pełnienia roli podłoża dla zwierząt towarzyszących. Cechy różnicujące podłoża krzemionkowe to: wielkość cząsteczek (od drobnych kryształków wielkości ziarenek piasku po cząsteczki wielkości 8 mm), stopień przezroczystości (przezroczyste do całkiem matowych), zdolność zbrylania, zapach (nadawany w procesie obróbki, np. lawendowy, morski, kwiatowy) i kolor. Podłoże silikonowe jest najsilniej higroskopijnym materiałem wśród dostępnych na rynku żwirków. Poprzez szybkie i całkowite wchłanianie płynnych nieczystości skutecznie hamuje rozwój bakterii. Dodat-

kowo, proces produkcji całkowicie eliminuje możliwość pylenia wywołującego podrażnienia dróg oddechowych i oczu, a kształt granulek zapobiega wynoszeniu ich poza kuwetę. Jest chętnie wykorzystywane przez właścicieli zwierząt wykazujących skłonność do alergii, mających problemy z infekcjami dróg oddechowych oraz utrzymujących większą liczbę zwierząt, z uwagi na ekonomiczność jego stosowania. Jako podłoże naturalnego pochodzenia, nietoksyczne i przyjazne dla środowiska może być usuwane drogą sanitarną (z wyjątkiem wersji zbrylającej się). Użytkowanie w przypadku gryzoni i królików powinno ograniczać się do wypełniania kuwety z kratką oraz podsypywania pod dry-bed. Żwirek silikonowy nie jest polecany jako wyściółka na całe dno klatki. Przyczepia się do futra (zwłaszcza królików długowłosych), jest szorstki, głośno szeleści podczas użytkowania, powoduje przesuszenie skóry, nie zapewnia komfortu wypoczynku, a w przypadku połknięcia grozi bardzo poważnymi powikłaniami (Kwiatkowska, 2015).

### **Żwirek drewniany i żwirki pochodzenia roślinnego (słonecznikowy, kokosowy, kukurydziany)**

Jest to podłoże pochodzenia naturalnego, w podstawowej wersji uzyskane ze sprasowanych wiórów drzewnych, najczęściej z drzew iglastych. Charakteryzuje się doskonałą chłonnością, nie rani zwierzęcych łap, dość długo utrzymuje zwartą strukturę oraz posiada przyjemny, naturalny, żywiczny zapach (Zarzyńska i Zarzyński, 2007). W handlu żwirek jest dostępny w postaci niewielkich walcowatych pelletów. Cechuje go całkowita biodegradowalność, bardzo duża wydajność, skuteczność w niwelowaniu nieprzyjemnych zapachów, a dzięki częstej wymianie – brak efektu pylenia (Gębala, 2015 a). Dość duży ciężar granulki utrudnia wyrzucanie jej poza klatkę. Tylko pellety kukurydziane są na tyle lekkie, że zwierzęta łatwo rozsypują je wokół klatek. W sprzedaży są dostępne również żwirki z łusek słonecznika, wiórów kokosa lub resztek przemysłowych z ziaren kukurydzy. Posiadają bardzo podobne właściwości, różniąc się zapachem i stopniem alergen-

ności. Skrobia pełniąca rolę naturalnej substancji wiążącej żwirku kukurydzianego nie stwarza niebezpieczeństwa dla zdrowia zwierząt w przypadku połknięcia (Gębala, 2015 a). Pellet drewniany znajduje zastosowanie zarówno w przypadku utrzymywania kotów, jak i małych gryzoni oraz zajęczaków. Najczęściej stanowi podłoże klatek dla kawii domowej, królików, szczurów i szynszyli. Właściciele kotów preferują żwirek zbrylający się w następstwie kontaktu z wilgocią, natomiast właściciele mniejszych zwierząt – ulegający rozpadowi. Wyjątek stanowią fretki, w utrzymaniu których nie stosuje się żadnych podściółek rozpadających się w pył, jak również posiadających intensywny zapach, gdyż obie te cechy zniechęcają zwierzęta do korzystania z kuwety.

### ***Siano i słoma***

Nie posiadają żadnej z cech charakteryzujących dobre podłoża. Nie chłoną płynów, nie pochłaniają nieprzyjemnych zapachów, są szorstkie, zwierzęta niechętnie na nich sypiają, pylą się, a ich przechowywanie bywa bardzo uciążliwe. Stanowią jednak, zwłaszcza siano, ważny element diety szynszyli, koszatniczek, kawii domowej i królików oraz uzupełnienie podłoża z trocin, ligniny, żwirku roślinnego lub ściółki bawełnianej. Zwierzęta wykorzystują je jako budulec legowiska (Zas i Owczarek, 2002), a także – jak ma to miejsce w przypadku chomików i myszokoczków – tuneli, gdyż zapewniają stabilność konstrukcji (Kwiatkowska, 2015; Waiblinger i König, 2007). Brak możliwości budowania tuneli może skutkować ujawnieniem się stereotypii oraz nadpobudliwości u myszokoczków (Gross i in., 2011). Burunduki chętnie wyścielają sianem swoje legowiska (Zarzyńska i Zarzyński, 2007).

### ***Ściółka bawełniana***

Stanowi połączenie bawełny i składników neutralizujących nieprzyjemne zapachy. Jest chłonna i bardzo przyjemna w dotyku. Nie pyli się, nie stanowi zagrożenia w przypadku dostania się do światła przewodu pokarmowego, posiada właściwości termoizolacyjne i antybakteryjne, jest

hipoalergiczna, ekologiczna i w pełni biodegradowalna. Bardzo chętnie wykorzystywana przez zwierzęta do budowy gniazd i legowisk. Najczęściej jest stosowana przez właścicieli chomików, choć sprawdza się również w utrzymywaniu szczurów, myszokoczków, koszatniczek i burunduków (Zarzyńska i Zarzyński, 2007). Zdaniem Kawakami i in. (2007), jest preferowana przez myszy. Wadą podłoża jest dość wysoka cena i niewielka wydajność.

### ***Lignina i inne włókna celulozowe***

Cechy podłoży z włókien celulozowych to biodegradowalność, delikatność w kontakcie z łapami, chłonność i brak efektu pylenia. Wykorzystywane są zwykle w okresie rekonwalescencji zwierząt (Kwiatkowska, 2015). Lignina spełnia często rolę dodatku do innych ściółek. Umieszczana w klatkach staje się przedmiotem zabawy lub materiałem do budowy gniazd (Zas i Owczarek, 2002). Doskonale sprawdza się jako samodzielne podłoże w przypadku szczurów i fretok – zwierząt bardzo czystych i załatwiających swoje potrzeby w jednym miejscu. Fakt ten umożliwia umieszczenie lokalnie, na niewielkiej powierzchni klatki ściółki chłonnej i wyłożenie pozostałej ligniną.

Wyniki badań Mansera i in. (1997) wykazały zdecydowaną preferencję myszy i szczurów wobec podłoży z włókien celulozowych w stosunku do innych użytych w doświadczeniu. Kawia domowa, będąca zwierzęciem prowadzącym nocny tryb życia wykazuje zróżnicowanie w wyborze ściółek warunkowane porą doby. W ciągu dnia chętniej przebywa na trocinach (zapewniają termoizolację), natomiast nocą na włóknach celulozowych (budowa gniazda, przekopywanie, zabawa) (Kawakami i in., 2003). Zdaniem Zarzyńskiej i Zarzyńskiego (2007), lignina może stanowić podłoże w klatkach dla burunduków. Konieczność zapewnienia tym bardzo małym zwierzętom dużej powierzchni klatki powoduje, że jej niska wydajność i mała chłonność nie stanowią problemu. Papieru i ligniny nie można umieszczać na dnie klatek dla papug. Oba materiały mogą być darte



i zjadane, a zwiększając objętość w przewodzie pokarmowym – stwarzać poważne problemy zdrowotne (Grabowski, 2002). Tendencji do konsumowania wyściółki nie wykazują ptaki wróblowate (zeberki, mewki, astryldy, ryżowce i amadyny), tym samym dna ich klatek można bez przeszkód wykładać papierem oraz ligniną.

### **Piasek**

W przypadku gryzoni i zajęczaków piasek nie pełni roli podłoża, jest natomiast niezbędnym elementem utrzymania higieny. Szynszyle, koszatniczki i myszokoczki jako gatunki pustynne w naturalnym środowisku bytowania zażywają kąpiele piaskowych zapewniających skórce i okrywie włosowej czystość i właściwą pielęgnację. Średnio dwa razy w tygodniu kuwetę z piaskiem należy wstawić do klatki. Pozostawienie jej na stałe w obszarze bytowania zwierzęcia spowoduje, że szybko stanie się miejscem załatwiania potrzeb fizjologicznych (Zas i Owczarek, 2002). Piasek jest także koniecznym elementem wyposażenia klatek dla papug i wszystkich wróblowatych. Zjadany w niewielkich ilościach wraz z ziarnem wspomaga pasaż treści pokarmowej oraz proces jej mechanicznego rozcierania (Grabowski, 2002).

### **Podłoże dry-bed**

W początku lat 70. XX w. powstał Polar Medyczny (oryg. Medical Fleece), podkład będący imitacją owczego polaru, mający przeciwdziałać odleżynom i infekcjom u pacjentów obłożnie chorych (Jolley i in., 2004). Jako naturalne włókno wełniane stanowił materiał: antybakteryjny, hipoalergiczny, nietoksyczny, delikatny, nie powodujący otarć i uszkodzeń skóry, odprowadzający nadmiar wilgoci, nie wywołujący przesuszenia skóry i łatwy w utrzymaniu czystości (możliwość prania w temperaturze 90°C). Wykonanie 100 prań w temperaturze 80°C, zapewniającej efekt wysokiego stopnia dezynfekcji, nie skutkuje zmianą właściwości absorpcyjnych oraz antyuciskowych polaru (Mistiaen i in., 2010). Jego rosnąca popularność, będąca wynikiem sze-

rokiego spektrum wykorzystania spowodowała wprowadzenie produktu także na rynek weterynaryjny. Początkowo wykorzystywany był jako podłoże w okresie rekonwalescencji po zabiegach chirurgicznych, podczas rehabilitacji, przy powstawaniu odczynów alergicznych oraz leczeniu chorób skutkujących nietrzymaniem moczu (Zink i Van Dyke, 2013). Uznanie jego zalet przez hodowców spowodowało, że szybko stał się także elementem wyprawki dla psów i kotów oraz wyściółką klatek dla małych zwierząt towarzyszących. Szczególnie polecany dla królików, szczurów oraz kawii domowej (Kwiatkowska, 2015). Pierwotna nazwa produktu weterynaryjnego brzmiała „Veterinary Bedding”, a określenia używane w języku potocznym były tworzone od nazw produkujących go firm: Dry Bed, Vet Bed, Medi Bed, Pro Fleece. Obecnie najczęściej wykorzystywane określenia to Dry-Bed i Vet-Bed (handlowe określenie produktu firmy Pet Life) (<http://www.ebay.co.uk/gds/>).

Podstawowa wersja dry-bedu składa się z dwóch warstw – lateksowej siatki i znajdującej się nad nią 1,5 cm warstwy włókien sztucznej wełny. Dzięki takiej budowie płyny przesiąkające przez włókna wełny pod siatkę mogą zostać wchłonięte przez umieszczone pod dry-bedem podłoże (np. pellet drewniany, żwirek, trociny), zapewniając w ten sposób komfort użytkownika. Polar nie posiada właściwości absorbowania wilgoci i nieprzyjemnych zapachów, a jedynie skutecznie izoluje od nich zwierzę. Nie będąc materiałem tkanym posiada fakturę lekko gąbczastą, dzięki czemu palce małych zwierząt nie ulegają przypadkowemu zaplątaniu i ewentualnej kontuzji. Dobrej jakości vet-bed powinien przypominać w dotyku teksturę wełny, a spodnia warstwa nie może być sztywna, kojarząca się z plastikiem.

Wymienione poniżej typy podłoży vet-bed różnią się długością włókien i stopniem przyczepności:

- Original – podstawowa wersja polaru;
- Non slip – jest połączeniem klasycznego vet-bedu oraz tzw. dywanika łazienkowego. Spodnia warstwa pokryta antypośli-

- zgową powłoką, zapobiegając przemieszaniu się dywanika w klatce zmniejsza niebezpieczeństwo zaistnienia urazu (fot. 1);
- Plush – posiada krótsze, bardziej zbite włókna chroniące przed przegrzewaniem się zwierząt. Wyprodukowana na potrzeby psów rasy mops, których szczenięta

podgryzają włókna dywaników, stwarzając ryzyko zadławienia;

- Soft – przeznaczona dla psów posiadających długi i delikatny włos (np. yorkshire terrier). Jakość włókna wierzchniej warstwy podłoża zapobiega łamaniu i odgniataniu się sierści.



Fot. 1. Vet Bed Original (po prawej), Vet Bed Non-Slip (po lewej) (<http://www.petlifeonline.co.uk>)

*Photo 1. Vet Bed Original (on the right), Vet Bed Non-Slip (on the left)*

### **Badania z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego**

Na potrzeby pracy przeprowadzono badania metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem ankiety jako techniki badawczej. W celu pozyskania wypowiedzi respondentów posłużono się metodą CAWI (Computer-Assisted Web Interview). Link umożliwiający wypełnienie ankiety drogą elektroniczną został udostępniony na grupach tematycznych poświęconych zagadnieniom chowu zwierząt towarzyszących. Kwestionariusz ankiety składał się z 41 pytań – 35 merytorycznych i 6 charakteryzujących osobę respondenta (płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania, status materialny (nieobowiązkowe) i poziom wiedzy na temat chowu zwierząt). Celem pracy była próba określenia zakresu wiedzy właścicieli na temat: doboru optymalnego podłoża dla utrzymywanych zwierząt, zestawienia rodzajów najczęściej stosowanych ściółek, wskazania czynników decydujących o ich wyborze oraz określenia

częstości użytkowania podłoża dry-bed i zasobu informacji właścicieli na jego temat.

Materiał badawczy stanowiły dane zaczerpnięte z 377 poprawnie wypełnionych ankiet. W grupie ankietowanych dominowały kobiety – 360 osób (95,08%). Ponad połowę badanych (54,11%) tworzyły osoby między 20. a 30. rokiem życia. Najmniejszą liczebnością charakteryzowała się grupa wiekowa powyżej 50 lat (1,59%). Wyższe wykształcenie posiadała połowa ankietowanych, a grupa o najmniejszej liczebności (3,32%) – zawodowe. Zdecydowana większość ankietowanych (225 osób) zamieszkiwała w miejscowościach powyżej 100 tys. mieszkańców, 43 osoby na terenach wiejskich, a najmniej liczna grupa w miejscowościach poniżej 10 tys. mieszkańców.

Pytanie dotyczące wartości dochodu na osobę w gospodarstwie domowym nie miało charakteru obligatoryjnego. Z możliwości nie udzielenia odpowiedzi skorzystało 17 osób (ok. 5%). W przypadku 60% badanych dochód na osobę mieścił się

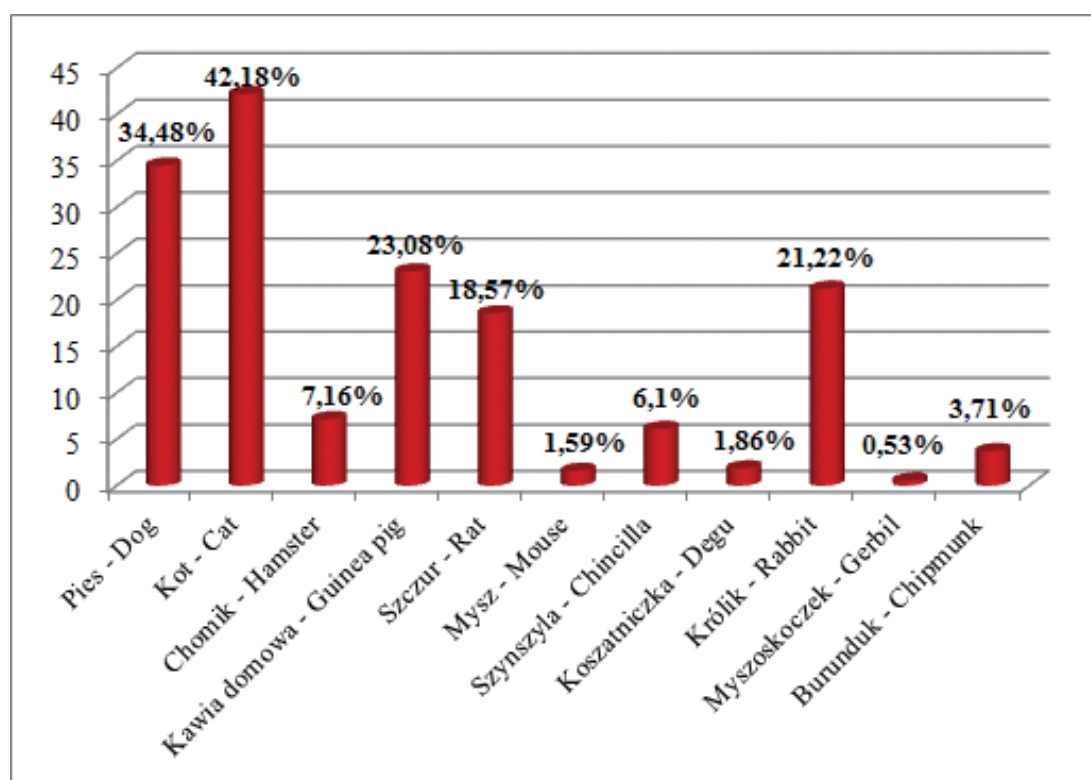
w przedziale 501–2500 zł. Mniej liczną grupę stanowiły osoby o dochodzie na poziomie 2501–3500 zł na osobę.

Ponad 83% osób scharakteryzowało swój poziom i zakres wiedzy na temat chowu zwierząt mianem „aktywny właściciel” lub hobbysta. Tylko 25 osób posiadało wykształcenie kierunkowe (np. technik weterynarii, lekarz weterynarii, zootechnik itp.). Najmniej liczną grupę stanowili hodowcy – 10 osób.

Największą popularnością wśród utrzymywanych zwierząt towarzyszących cieszyły się

koty, obecne w ponad 40% gospodarstw domowych (ok. 284 osobniki) (wykr. 1). W większości stan posiadania ograniczał się do jednego zwierzęcia, co najmniej sześć osobników obecnych było jedynie w pięciu gospodarstwach (tab. 1). Psy towarzyszyły 34% rodzin.

Posiadanie znacznej liczby zwierząt w sytuacji zamieszkiwania w dużych i średnich miastach, jak miało to miejsce w przypadku większości ankietowanych, wiąże się z dyskomfortem dla obu stron. Stąd, liczba utrzymywanych psów ograniczała się do jednego lub dwóch osobników.



Wykres 1. Struktura procentowa gospodarstw utrzymujących poszczególne gatunki zwierząt

Graph 1. Percentage of households keeping particular species of animals

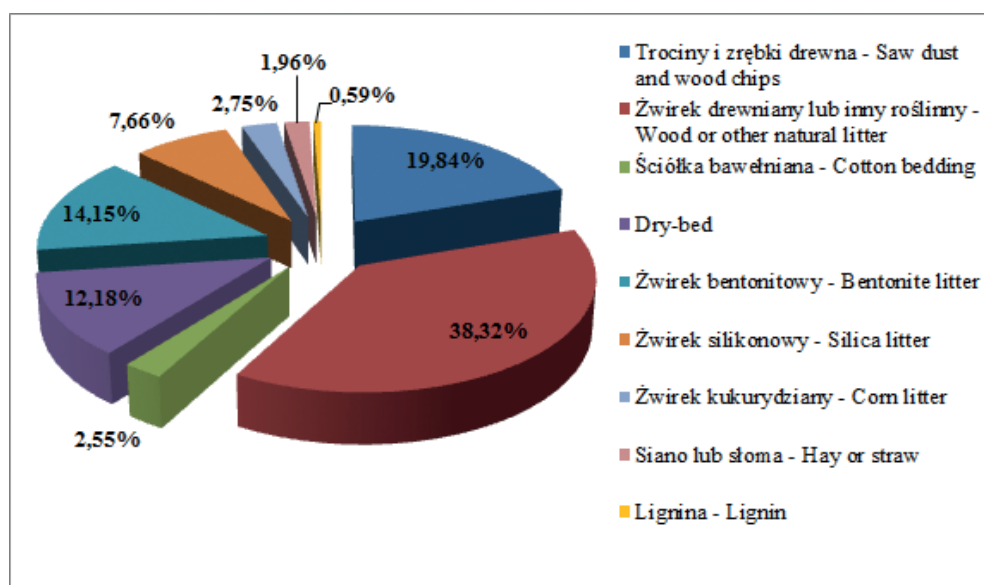
Popularnością wśród respondentów cieszyła się także kawia domowa obecna w 87 gospodarstwach domowych.

Jako zwierzę stadne nie powinna być chowa-

na pojedynczo, dlatego najczęściej stan jej posiadania wynosił dwie sztuki. Najmniej liczną grupą zwierząt towarzyszących okazały się myszokoczki i myszy.

Tabela 1. Liczebność zwierząt poszczególnych gatunków w gospodarstwach domowych  
 Table 1. Number of particular species of animals in households

Zwierzę <i>Animal</i>	Liczba zwierząt w jednym gospodarstwie domowym <i>Number of animals in household</i>						Liczba gospodarstw <i>Number of households</i>	Łącznie zwierząt <i>Number of animals</i>
	1	2	3	4	5	≥ 6		
Pies – <i>Dog</i>	92	27	7	3	1	0	130	184
Kot – <i>Cat</i>	87	47	11	5	4	5	159	≥ 284
Chomik – <i>Hamster</i>	23	2	1	0	1	0	27	35
Kawia domowa – <i>Guinea pig</i>	29	38	7	5	3	5	87	≥ 191
Szczur – <i>Rat</i>	8	26	15	9	7	5	70	≥ 206
Mysz – <i>Mouse</i>	2	3	0	0	0	1	6	≥ 14
Szynszyla <i>Chinchilla</i>	3	14	4	0	2	0	23	53
Koszatniczka <i>Degu</i>	0	4	2	0	0	1	7	≥ 20
Królik – <i>Rabbit</i>	49	24	3	2	1	1	80	≥ 125
Myszokoczek <i>Gerbil</i>	0	0	0	0	1	1	2	≥ 11
Burunduk <i>Chipmunk</i>	8	2	3	0	0	1	14	≥ 27



Wykres 2. Struktura użytkowania ściółek  
 Graph 2. Bedding use



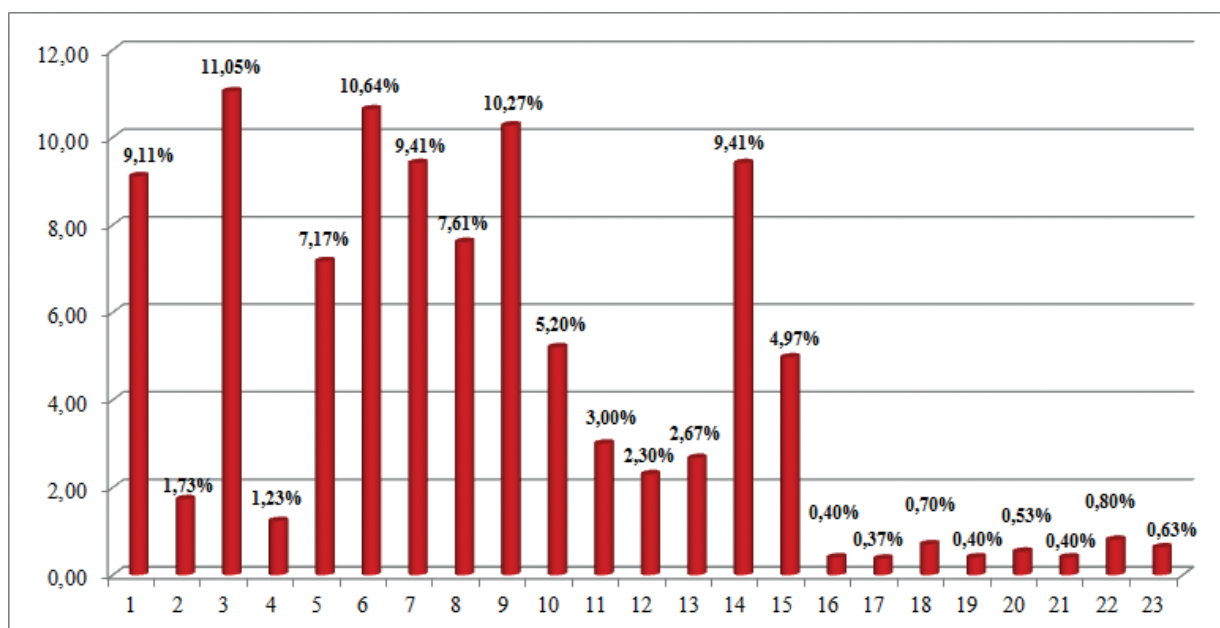
Tabela 2. Liczby gospodarstw użytkujących poszczególne ściółki dla określonych gatunków zwierząt  
 Table 2. Number of households using particular beddings for specific animal species

Zwierzę <i>Animal</i>	Trociny i zrebki drewna <i>Sawdust and wood chips</i>	Żwirki drewniany lub inny roślinny <i>Wood or other natural litter</i>	Ściółka bawelniciana <i>Cotton bedding</i>	Żwirki bentonitowy <i>Bentonite litter</i>	Żwirki silikonowy <i>Silica litter</i>	Żwirki kukurydziany <i>Corn litter</i>	Siano lub słoma <i>Hay or straw</i>	Lignina <i>Lignin</i>	Dry-bed
Pies <i>Dog</i>	5	4	7	1	1	0	2	0	17
Kot <i>Cat</i>	9	38	0	61	37	7	2	0	2
Chomik <i>Hamster</i>	21	1	1	0	0	0	1	0	0
Kawia domowa <i>Guinea pig</i>	25	31	1	3	0	0	1	0	26
Szczur <i>Rat</i>	21	35	1	4	0	3	3	2	4
Mysz <i>Mouse</i>	3	2	0	0	0	0	0	1	0
Szynszyla <i>Chinchilla</i>	4	13	0	0	0	2	0	0	4
Koszatniczka <i>Degu</i>	1	6	0	0	0	0	0	0	0
Królik <i>Rabbit</i>	6	59	2	2	1	0	1	0	9
Myszokoczek <i>Gerbil</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Burunduk <i>Chipmunk</i>	4	7	1	1	0	1	0	0	0
Suma <i>Total</i>	101	196	13	72	39	13	10	3	62

Ściólkami najczęściej wykorzystywanymi przez respondentów były – żwirek drewniany lub żwirki pochodzenia roślinnego (wykr. 2). Mogło to wynikać z faktu, że jest to podłoże użytkowane zarówno na potrzeby kotów, jak też gryzoni i zajęczaków oraz najczęściej wybierane dla kawii domowej, szczurów, szynszyli, koszatniczek, królików i burunduków. Właściciele kotów stosowali je niemal z taką samą częstotliwością jak żwirek silikonowy (tab. 2). Bardzo często używanym podłożem okazały się trociny i zrębki drewna, zdaniem ankietowanych optymalne dla takich gatunków jak chomik, mysz oraz myszokoczek, ale również często wykorzystywane w utrzymaniu szczurów i kawii domowej.

W grupie ściółek stosowanych przez respondentów podłoża vet-bed stanowiły 12,18%. Najczęściej korzystali z nich właściciele kawii domowej (26 gospodarstw), posiadacze psów (17 gospodarstw) oraz królików (9 gospodarstw). W najmniejszym stopniu osoby utrzymujące szynszyle i szczury oraz koty.

Wśród czynników warunkujących wybór podłoża najistotniejszymi okazały się: wydajność, zdolność do pochłaniania wilgoci, łatwość w utrzymaniu czystości, potrzeby gatunku, skuteczność niwelowania zapachów oraz cena (wykr. 3). Najmniejsze znaczenie miały takie cechy, jak: producent, opakowanie, ekologiczność czy dostępność.



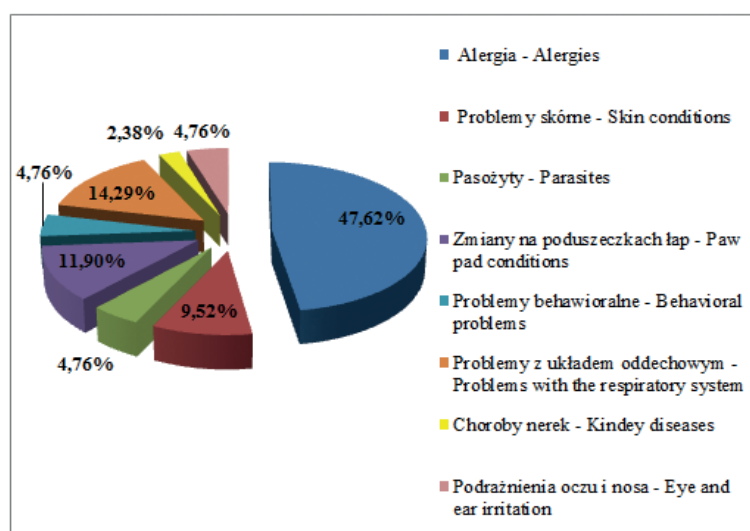
Legenda: 1 – cena, 2 – opakowanie, 3 – wydajność, 4 – producent, 5 – pylistość, 6 – pochłanianie wilgoci, 7 – niwelowanie zapachów, 8 – higieniczność, 9 – łatwość utrzymania czystości, 10 – zbrylanie i rozpadanie, 11 – hipoalergiczność, 12 – właściwości prozdrowotne, 13 – wygląd i estetyka, 14 – potrzeby gatunku, 15 – opinia hodowcy i innych właścicieli, 16 – dostępność, 17 – ekologiczność i biodegradowalność, 18 – preferencje zwierząt, 19 – alergie właściciela lub zwierzęcia, 20 – miękkość, delikatność dla łap, 21 – wygoda użytkowania, 22 – spełniający oczekiwania, 23 – inne (zapach, odrzucenie przez zwierzę, roznoszenie na łapkach).

Legend: 1 – price, 2 – packaging, 3 – efficiency, 4 – producer, 5 – dustiness, 6 – moisture absorption, 7 – odor control, 8 – hygiene, 9 – easy to clean, 10 – clumping and breakdown, 11 – hypoallergenic formula, 12 – health benefits, 13 – aesthetics, 14 – species' needs, 15 – opinion of the breeder and other owners, 16 – accessibility, 17 – sustainability and biodegradability, 18 – animals' preferences, 19 – owners' or animals' allergies, 20 – soft and delicate for the paws, 21 – convenience of use, 22 – fulfilling the expectations, 23 – others (smell, rejection by the animal, tracking).

Wykres 3. Rozkład cech wpływających na wybór podłoża  
Graph 3. Features determining the selection of bedding

Tylko 34 osoby dokonując wyboru sugerowały się możliwością pojawienia się negatywnych konsekwencji zdrowotnych, a około 6% respondentów – właściwościami prozdrowotnymi i hipoalergicznymi podłoża. Jest to zastanawiające z uwagi na fakt, że niemal połowę problemów zdrowotnych zwierząt wywoływanych obecnością ściółki stanowiły właśnie alergie (wykr. 4). W większości powodem pojawiających się uczuleń był pellet drewniany lub trociny. Ich zmiana na żwirek kukurydziany, dry-bed lub podkłady higieniczne likwidowała problem. Choroby układu

oddechowego (duszność, katar, kichanie) wiązywały się u zwierząt 14,29% ankietowanych, a niewiele mniejsza liczba właścicieli obserwowała pojawianie się problemów wynikających z nadmiernej twardości podłoża, skutkującej tworzeniem się „odgniotków” na poduszkach łap zwierząt. Stosowanie trocin, siana oraz ściótek lnianych, konopnych i dry-bed niwelowało niedogodności. Do grupy najrzadziej wymienianych przez respondentów schorzeń należały: choroby nerek, zapalenie spojówek, inwazje pasożytnicze oraz problemy behawioralne.



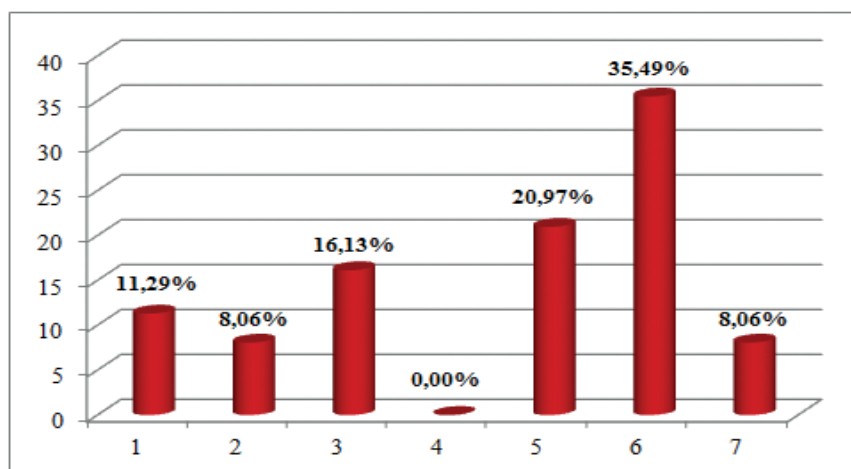
Wykres 4. Rozkład problemów zdrowotnych pojawiających się w następstwie kontaktu ze ściółką  
 Graph 4. Health problems arising as a result of contact with the bedding

Mimo że większość ankietowanych uznawała się za aktywnych właścicieli lub hobbystów, rozkład cech wpływających na wybór podłoża wskazuje, że większą wagę przykładano do zapewnienia wygody użytkownika (wydajność, cena, łatwość w utrzymaniu czystości) niż dobrostanu zwierząt. Jedynie użytkownicy podkładów dry-bed dokonując wyboru w głównej mierze sugerowali się preferencjami zwierząt.

W okresie poprzedzającym przeprowadzenie badania ankietowego 11,94% respondentów dokonało zmiany stosowanych podłoży. Największy wpływ na podjęcie decyzji o dokonaniu

zmian miały sugestie innych właścicieli przekazywane na grupach tematycznych (wykr. 5). Fakt ten pozostaje w zgodzie z opinią Woźniewskiego (2015), który twierdzi, że osoby dzielące się posiadaniem doświadczeniem za pośrednictwem forów internetowych uznają treść wzajemnych opinii za wartościową, godną zaufania i zastosowania.

Tylko 11% osób ze wspomnianej powyżej grupy zmieniło ściółkę ze względów ekonomicznych, natomiast żadnej z ankietowanych osób nie skłonił do modyfikacji fakt pojawienia się nowości rynkowych.



Legenda: 1 – znalazłem tańszy odpowiednik, 2 – u zwierzęcia zdiagnozowano alergię, 3 – lubię zmiany i chciałem wypróbować inny produkt, 4 – pojawiła się nowość na rynku, 5 – polecono mi inne podłoże, 6 – na grupach dowiedziałem się o istnieniu lepszego podłoża, 7 – problemy zdrowotne wymagające specjalnego podłoża.

Legend: 1 – I found a cheaper equivalent, 2 – the animal was diagnosed with an allergy, 3 – I like changes and I wanted to try another product, 4 – there was a new product on the market, 5 – I was recommended a different bedding, 6 – thanks to groups I learned about better bedding existence, 7 – health problems requiring a special bedding.

Wykres 5. Rozkład czynników wpływających na decyzję o zmianie podłoża

Graph 5. Factors influencing the decision to change the bedding

### Ocena właściwości ściólek

Ankietowani dokonali oceny jakości podłoży przyporządkowując punkty z przedziału 1–5 następującym cechom: wydajność, pylistość, wygoda użytkowania, łatwość utrzymywania czystości, higieniczność i hipoalergicznosc, stopień pochłaniania wilgoci i niwelowania zapachów. Pominięto interpretację wyników czterech najrzadziej używanych podłoży, tj. ściółki bawełnianej, żwirku kukurydzianego, siana, słomy oraz ligniny. Wydajność, będąca cechą w najistotniejszy sposób wpływającą na decyzję o wyborze uznano za najwyższą w przypadku podkładów dry-bed (tab. 3). Wartość odchylenia standardowego wskazuje na jednorodność oceny respondentów. Najniższą wydajnością zdaniem ankietowanych charakteryzowały się trociny.

Niski poziom pylistości najwyżej oceniono w przypadku żwirku bentonitowego. Mimo zróżnicowania wartości przyznawanych ocen większość użytkowników określiła stopień jego pylistości jako niski lub bardzo niski. Żwirek bentonitowy i silikonowy uznano za najlepiej pochłaniające wilgoć, choć w przypadku tego pierwszego zdania użyt-

kowników były podzielone. Najniżej oceniono chłonność trocin i ich zdolność do niwelowania nieprzyjemnego zapachu. Za poziom skuteczności absorbowania zapachów najwyższe noty przyznawali respondenci żwirkom – silikonowemu i bentonitowemu. W opinii ankietowanych żwirek silikonowy to także podłoże najwygodniejsze w użytkowaniu. Średnie oceny takich cech, jak łatwość utrzymywania czystości oraz higieniczność posiadają bardzo zbliżone wartości w przypadku każdej ze ściólek. Najwyżej ocenione zostały żwirek silikonowy, dry-bed i pellet drewniany. Najniżej – żwirek bentonitowy oraz trociny.

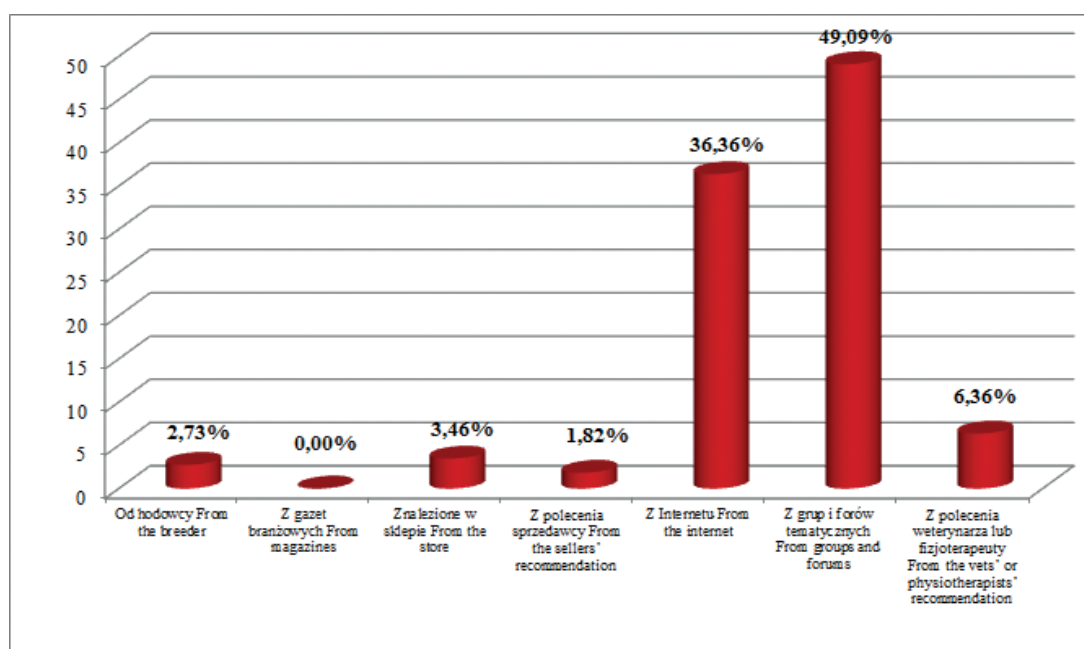
Właściwości hipoalergiczne, zdaniem użytkowników, w największym stopniu charakteryzowały dry-bedy i żwirek silikonowy, najslabiej były postrzegane w przypadku żwirku bentonitowego, drewnianego i trocin.

Uwzględnienie wszystkich poddawanych ocenie cech wykazało, że najwyższe noty w opinii respondentów uzyskały żwirek silikonowy oraz dry-bedy, natomiast najniższe – trociny i żwirek bentonitowy.

### Wykorzystanie i ocena podłoży dry-bed

Ankietowani wykorzystywali podkłady dry-bed zarówno jako posłania, jak i ściółki (stosując je wówczas jednocześnie z chłonnymi podłożami). Źródłem informacji o dostępności i cechach

dry-bedu dla ponad 85% respondentów były grupy, fora tematyczne i Internet (wykr. 6). Niewielkiemu odsetkowi ankietowanych były one polecane przez lekarzy weterynarii. Żadna z osób nie zaczerpnęła informacji z gazet branżowych.



Wykres 6. Struktura źródeł wiedzy o dry-bedach

Graph 6. Sources of information about dry-beds

Pytanie o sposób użytkowania vet-bedu miało postać pytania wielokrotnego wyboru. Sumę wszystkich uzyskanych odpowiedzi potraktowano jako 100%. Ponad 60% respondentów korzystało z polaru jako podłoża na dno klatki, niewiele ponad 25% stosowało go na półki i piętra klatek, natomiast tylko niespełna 14% osób jako posłania dla psów lub kotów.

W 61,33% przypadków użytkowano dry-bed łącznie ze żwirkiem roślinnym. Ankietowani, podkreślając zalety takiego połączenia wymienia- li: zadowalające absorbowanie wilgoci i nieprzyjemnych zapachów (22,22%), dużą wygodę użytkowania (29,63%), łatwość utrzymania czystości (12,96%), ekonomiczność (7,41%), bezpieczeństwo

dla zwierząt (7,41%) oraz niski stopień pylenia (1,85%). Kilka osób zwracało uwagę na walory w postaci naturalnego zapachu drewna, dużej dostępności żwirku w sklepach zoologicznych, preferencji zwierząt oraz przydatności do stosowania w narożnych kuwetach. Wykorzystanie dry-bed w zestawieniu ze żwirkiem jest polecane na grupach i forach tematycznych, co wpłynęło na zastosowanie takiego rozwiązania przez 7,41% osób. 12% ankietowanych stosowało same podłóże dry-bed, gdyż nie dostrzegali potrzeby posilkowania się równocześnie drugą ściółką (1,85%) lub realizowali zalecenia lekarza weterynarii, sugerującego zastosowanie takiego rozwiązania na czas leczenia (5,56%).



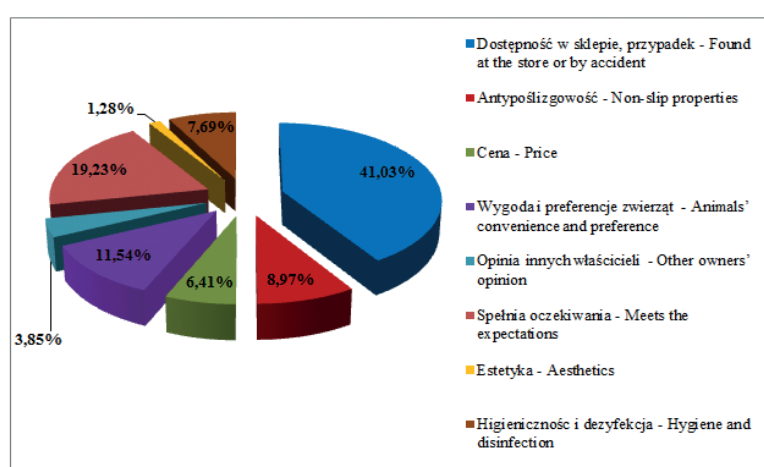
Tab. 3. Wyniki oceny cech decydujących o jakości poszczególnych ściółek wyrażone miarami statystycznymi  
 Table 3. Results of the assessment of features determining the quality of particular beddings, expressed as statistics

Podłoże <i>Bedding</i>	Wydajność <i>Efficiency</i>		Pylistość <i>Dustiness</i>		Pochłanianie wilgoci <i>Moisture absorption</i>		Niwelowanie zapachów <i>Odor control</i>		Wygoda użytkowania <i>Convenience of use</i>		Łatwość utrzymywania czystości <i>Easy to clean</i>		Higieniczność <i>Hygiene</i>		Hipoalergiczność <i>Hypoallergenic formula</i>	
		SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
Trociny <i>Sawdust</i>	4,2	0,85	2,5	1,36	4,0	0,87	3,5	0,98	4,2	0,85	4,1	0,86	4,1	0,92	3,9	1,13
Pellet <i>Pellets</i>	4,2	0,66	2,3	1,27	4,2	0,83	3,7	1,04	4,4	0,75	4,3	0,72	4,1	0,86	3,8	1,03
Ściółka bawełniana <i>Cotton bedding</i>	4,1	0,83	2,2	1,26	3,4	1,21	3,5	1,41	3,7	1,16	3,8	1,51	3,8	1,01	3,7	1,40
Żwirek bentonitowy <i>Bentonite litter</i>	4,2	0,81	2,8	1,39	4,4	0,93	3,9	1,11	4,1	0,94	4,0	1,01	4,0	0,82	3,8	0,97
Żwirek silikonowy <i>Silicone litter</i>	4,2	0,79	2,1	1,21	4,3	0,94	4,2	0,97	4,7	0,53	4,4	0,74	4,3	0,72	3,9	1,21
Żwirek kukurydziany <i>Corn litter</i>	4,3	0,74	3,3	1,05	4,2	0,89	3,7	1,07	4,2	0,70	4,0	0,68	4,1	0,83	4,0	0,88
Siano lub słoma <i>Hay or straw</i>	4,4	0,52	1,6	0,70	3,7	0,67	3,5	0,71	4,4	0,52	4,2	0,63	4,3	0,67	4,1	0,99
Lignina <i>Lignin</i>	3,6	1,15	2,3	1,15	4,3	1,15	3,7	1,15	4,3	0,58	5,0	0,00	4,3	0,58	4,0	1,00
Dry-bed	4,31	0,74	2,2	1,53	4,2	0,84	3,7	0,96	4,3	0,76	4,3	0,79	4,2	0,80	4,1	0,98

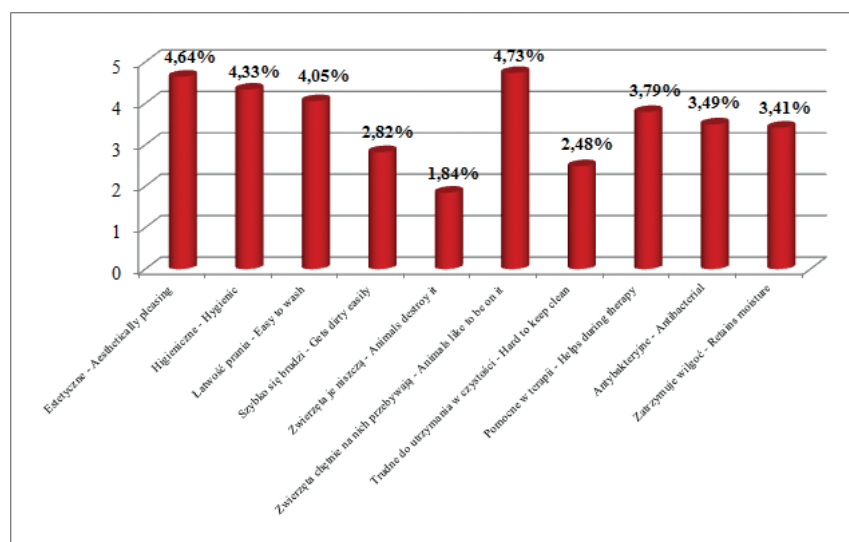
Najczęściej użytym rodzajem polaru była podstawowa wersja, czyli dry-bed original (ponad 50% ankietowanych). 1/3 respondentów wykorzystywała wersję antypoślizgową non-slip, a niewielki odsetek pozostałe rodzaje – 6,67% soft, i tylko 1,33% gold lub plush. W przypadku ponad 40% użytkowników wybór rodzaju posiadanego dry-bedu stanowił przypadek (wykr. 7). Najczęściej był następstwem dostępności konkretnego typu w ulubionym lub najbliższym skle-

pie. Niemniej, niemal 20% osób twierdziło, że rodzaj polaru, z którego korzysta jest optymalnie dostosowany do potrzeb.

Dokonując wyboru niespełna 12% ankietowanych kierowało się wygodą i preferencjami zwierząt, dla pozostałych respondentów istotne były właściwości antypoślizgowe, metody dezynfekcji i liczba wykonanych praiń nie powodująca obniżenia jakości materiału, przystępna cena oraz opinie innych właścicieli.



Wykres 7. Struktura czynników wpływających na wybór konkretnego rodzaju dry-bedu  
Graph 7. Factors affecting the choice of a particular type of dry-bed



Wykres 8. Średnia ocen cech charakteryzujących jakość i przydatność podłoża dry-bed  
Graph 8. Average rating of the quality and usefulness of dry-bed

Celem przeprowadzonej ankiety było również dokonanie oceny jakości i przydatności polaru, czego podstawą stała się analiza not (skala 1–5 pkt) przyznawanych dziesięciu wyodrębnionym cechom materiału. Najwyżej oceniono dopasowanie polaru do preferencji zwierząt oraz jego estetykę (wykr. 8). W ocenie stopnia higieniczności większość not zawierała się w przedziale 3,61–5. W odniesieniu do stwierdzenia, że dry-bed szybko się brudzi i jest trudny w utrzymaniu czystości, stanowisko ankietowanych (oceny oscyływały wokół 3 pkt) nie sugerowało ani uznania za słuszną ani odrzucenia takiej tezy.

Podobnie kształtowała się opinia dotycząca chłonności, antybakteryjności, łatwości prania oraz skuteczności w terapii. W tym przypadku wartości ocen były nieznacznie wyższe, choć

przeważający odsetek ankietowanych nie posiadał zdania na powyższe tematy.

Niska średnia ocen dla stwierdzenia, że zwierzęta niszczą polar oznacza, że respondenci w większości nie obserwowali znaczącego tempa zużycia podłoża w następstwie „ingerencji” zwierząt.

Wybór podłoża stanowi istotny element wzbogacający środowisko bytowania w czynniki prowokujące zwierzęta do podejmowania naturalnych zachowań oraz niwelujące działania niepożądane. Podłoże stanowi nie tylko posłanie czy toaletę. Służąc do zabawy, przekopywania, budowania gniazd, zakopywania zapasów pożywienia tworzy środowisko życia, dlatego tak ważne jest świadome dokonanie jego wyboru (Kawakami i in., 2012).

#### Literatura

- Ago A., Gonda T., Takechi M., Takeuchi T., Kawakami K. (2002). Preferences for paper bedding material of the laboratory mice. *Exp. Anim.*, 51 (2): 157–161.
- Blom H.J.M., Van Tintelen G., Van Vorstenbosch C.J.A.H.V., Baumans V., Beynen A.C. (1996). Preferences of mice and rats for types of bedding material. *Lab. Anim.*, 30: 234–244.
- Burn C.C., Mason G.J. (2005). Absorbencies of six different rodent beddings: commercially advertised absorbencies are potentially misleading. *Lab. Anim.*, 39 (5): 68–74.
- Burn C.C., Peters A., Day M.J., Mason G.J. (2006). Long-term effects of cage-cleaning frequency and bedding type on laboratory rat health, welfare, and handleability: a cross-laboratory study. *Lab. Anim.*, 40: 353–370.
- Fraser D., Weary D.M., Pajor E.A., Milligan B.N. (1997). A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. *Anim. Welfare*, 6: 187–205.
- Gębala M. (2015 a). Super Benek Corn – czyli pora na kukurydzę. *Zoobiznes*, 6: 36–37.
- Gębala M. (2015 b). Zapraszamy do kuwety – czyli krótka lekcja o żwirku bentonitowym. *Rynek Zool.*, 4: 44–45.
- Grabowski T. (2002). *Nimfy*. Egros, Warszawa.
- Gross A.N., Engel A.K.J., Würbel H. (2011). Simply a nest? Effects of different enrichments on stereotypic and anxiety-related behaviour in mice. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 134: 239–245.
- Jolley D.J., Wright R., McGowan S., Hickey M.B., Campbell D.A., Sinclair R.D., Montgomery K.C. (2004). Preventing pressure ulcers with the Australian Medical Sheepskin: an open-label randomised controlled trial. *Med. J. Austral.*, pp. 324–327.
- Kawakami K., Takeuchi T., Yamaguchi S., Ago A., Nomura M., Gonda T., Komemushi S. (2003). Preference of guinea pigs for bedding materials: wood shavings versus paper cutting sheet. *Exp. Anim.*, 52 (1): 11–15.
- Kawakami K., Shimosaki S., Tongu M., Kobayashi Y., Nabika T., Nomura M., Yamada T. (2007). Evaluation of bedding and nesting materials for laboratory mice by preference tests. *Exp. Anim.*, 56 (5): 363–368.
- Kawakami K., Xiao B., Ohno R., Ferdaus M.Z., Tongu M., Yamada K., Yamada T., Nomura M., Kobayashi Y., Nabika T. (2012). Color preferences of laboratory mice for bedding materials: evaluation using radiotelemetry. *Exp. Anim.*, 61 (2): 109–117.

- Kirchner J., Hackbarth H., Stelzer H.D., Tsai P.P. (2012). Preferences of group-housed female mice regarding structure of softwood bedding. *Lab. Anim.*, 46: 95–100.
- Kwiatkowska A. (2015). „Trotki”, piaski, żwirki... Podłoża dla małych ssaków. *Zoobiznes*, 7–8: 50–54.
- Lanteigne M., Reeb S.G. (2006). Preference for bedding material in Syrian hamsters. *Lab. Anim.*, 40 (11): 410–418.
- Manser C.E., Broom D.M., Overend P., Morris T.H. (1997). Investigations into the preferences of laboratory rats for nest-boxes and nesting materials. *Lab. Anim.*, 32: 23–35.
- Mistiaen P., Ament A., Francke A.L., Achterberg W., Halfens R., Huizinga J., Post H. (2010). An economic appraisal of the Australian Medical Sheepskin for the prevention of sacral pressure ulcers from a nursing home perspective. *BMC Health Serv. Res.*, 10: 226.
- Moehring F., O’Hara C.L., Stucky C.L. (2016). Bedding material affects mechanical thresholds, heat thresholds, and texture preference. *J. Pain*, 17 (1): 50–64.
- Mroczek J.R. (2013). Dobrostan zwierząt jako element retardacji przekształcania zasobów w produkcji zwierzęcej. *Inż. Ekol.*, 34: 181–188.
- Tanaka T., Ogata A., Inomata A., Nakae D. (2014). Effects of different types of bedding materials on behavioral development in laboratory CD1 mice. *Birth Defects Res.*, 101: 393–401.
- Waiblinger E., König B. (2007). Housing and husbandry conditions affect stereotypic behaviour in laboratory gerbils. *Altex*, 24: 67–69.
- Woźniewski M. (2015). Sklep zoologiczny 2.0. *Rynek Zool.*, 5: 62–63.
- Zarzyńska J., Zarzyński P. (2007). *Burunduk*. Egros, Warszawa.
- Zas A., Owczarek A. (2002). *Kozatniczki*. Egros, Warszawa.
- Zink M.Ch., Van Dyke J.B. (2013). *Canine Sports, Medicine and Rehabilitation*, DOI:10.1002/9781118783443. <http://www.ebay.co.uk/gds/All-about-Vet-Bed-vetbed-pro-fleece-dry-bed-/10000000004133079/g.html>

## THE CUSTOMER’S ASSESSMENT OF BEDDINGS FOR COMPANION ANIMALS

### Summary

Bedding is an important factor shaping the animal’s living environment and enabling the appearance of natural behaviour. It determines the need for activity, play, sleep, feeding and raising the offspring. It promotes building social bonds, satisfies the need for a hiding place and gives a sense of security. The features of an appropriate bedding include: absorbency, storability, providing the animal with thermal and lighting comfort along with insulation, no chemical contamination, pathogens and dusting, inedibility, softness, possibility of transforming it into a nest and a low price. For the purpose of research, questionnaires were carried out in order to determine the owners’ knowledge about the selection of optimal bedding for their animals, compose a list of the most commonly used bedding types, establish the factors influencing their selection as well as the quality and usefulness of dry-bed bedding and the owners’ knowledge about it.

**Key words:** companion animals, bedding, dry-bed, assessment, quality, usefulness