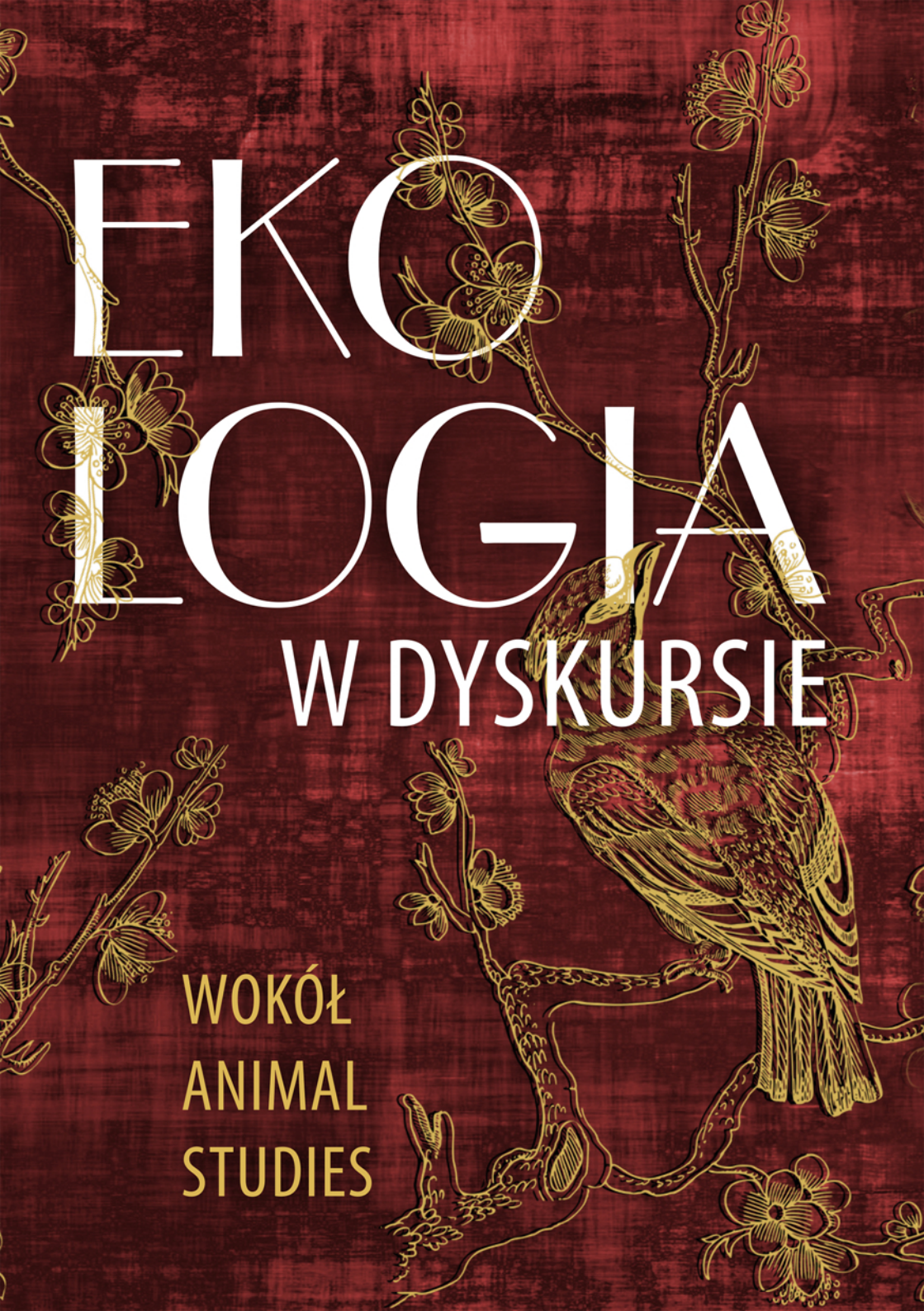
EKOLOGIA W DYSKURSIE

WOKÓŁ ANIMAL STUDIES



Ekologia w dyskursie
Wokół animal studies

Ekologia w dyskursie
Wokół animal studies

Wieloautorska praca monograficzna pod redakcją
Daniela Kalinowskiego i Sebastiana Szmyjdy

Słupsk 2022

Recenzenci
literaturoznawstwo
dr hab. Anna Nacher, prof. UJ

nauki biologiczne i o bezpieczeństwie
dr hab. Wojciech Stojek, prof. PWSZ w Koszalinie

Redaktorzy naukowi
prof. dr hab. Daniel Kalinowski
mgr Sebastian Szmyjda

Redakcja, korekta i skład
Oficyna Wydawnicza Edward Mitek

Fotografie
Maja Kalinowska

Projekt okładki
Katarzyna Wójcik



Ministerstwo
Edukacji i Nauki



Społeczna odpowiedzialność – oddziaływanie regionalnych uczelni wyższych jako czynnika stymulującego międzypokoleniową aktywność społeczną

© Akademia Pomorska w Słupsku
Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej
w Słupsku 2022

ISBN 978-83-7467-378-5 **ISSN 2956-3968**

Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku
ul. K. Arciszewskiego 22a, 76-200 Słupsk, tel. 59 84 05 378
www.wydawnictwo.apsl.edu.pl email: wydaw@apsl.edu.pl

Druk i oprawa: volumina.pl Daniel Krzanowski
ul. Księcia Witolda 7-9, 71-063 Szczecin
tel. 91 812 09 08

Obj. 16 ark. wyd., format A5



Słowo otwarcia

Znaczenie ekologii w rzeczywistości współczesnego świata jest kwestią doniosłą i wieloaspektową. W najbardziej typowym ujęciu wiąże się z przyrodoznawstwem, ale w szerszym dotyczy problemów społeczno-cywilizacyjnych, choćby zjawisk industrializacji czy urbanizacji. W jeszcze innym kontekście jest również zagadnieniem kulturowego postrzegania przez człowieka natury z jej zasobami fauny i flory, a także ekspresją artystyczno-mentalnego stosunku do środowiska i jego ochrony. Ekologia jest obecna w myśleniu akademików, polityków i zwykłych ludzi. Uniwersalne traktowanie ekologii wynika z przekonania, iż przyrodoznawstwo, modele kultury, formy cywilizacji, utrzymanie bezpieczeństwa zasobów naturalnych są wynikiem celowego działania człowieka sytuującego się wobec szeroko rozumianej przyrody.

Przy tak sformułowanym rozumieniu ekologii pojawiają się bardziej szczegółowe dyskursy, za pomocą których można dookreślić szczególnie ważną problematykę, choćby *environmental studies* czy posthumanizm. Z owych subdyscyplin ekokrytyki wyłaniają się także ***animal studies*** jako – pisząc w najbardziej ogólnym wymiarze – rozważania dotyczące stosunku ludzkości do świata zwierząt. Jak wiadomo, *animal studies* jako subdyscyplina wywodzi się z ekologicznego zwrotu w badaniach literaturoznawczych[1]. W największym skrócie

[1] Weźmy garść opracowań teoretycznych: P. Singer, *Animal Liberation. A New Ethics for Our Treatment of Animals*, New York 1975; R. Malamud, *Readind Zoos. Representations of Animals and Captivity*, New York 1998; W. Woodward, *The*

pisząc, zakłada się w tym postępowaniu interpretacyjnym, że świat ludzi i zwierząt nie są odrębnymi wymiarami rzeczywistości, tylko wspólnotami wzajemnie się motywującymi jednego uniwersum. W tak postrzeganym porządku człowiek nie jest najważniejszym bytem, a zatem nie może narzucać swoich racji cywilizacyjnych całemu życiu na Ziemi. Trzeba przy tym podkreślić fakt, że osiągnięcia *animal studies* nie sprowadzają się jedynie do dyskursu intelektualnego, lecz przekładają się na performatywne istnienie w kulturze, skłaniając do zmiany stylu myślenia, przekształcenia systemu prawnego czy przyjęcia odmiennej diety żywieniowej. Włączając się w nurt *animal studies*, nie należy zatrzymywać się na analizie motywów animalistycznych w kulturze (np. w literaturze czy filmie), nie powinno się poprzestawać na dowodzeniach filozoficznych, ale należałby zadecydować czy zwierzę jest podmiotem…

Wśród rozważań naszej monografii pojawiają się ujęcia z zakresu nauk humanistycznych i nauk społecznych, które mają już swoją tradycję badawczą w polskich kręgach akademickich[2]. W różnych więc momentach ukazujemy problematykę reprezentacji zwierzęcia

---

Animal Gaze. Animal Subjectitities in Southern African Narratives, Johannesburg 2010; T. Sławek, *Zwierzę, człowiek i wspólnota losu: o wężach, drozdach i tym, co jest nami*, [w:] *Zwierzęta i ludzie*, J. Kurek, K. Maliszewski (red.), Chorzów 2011, s. 21–28; A. Barcz *Posthumanizm i jego zwierzęce odgłosy w literaturze*, „Teksty Drugie" 2013, nr 1–2, s. 60–79; K. Weil, *Zwrot ku zwierzętom. Sprawozdanie*, [w:] *Zwierzęta, gender i kultura. Perspektywa ekologiczna, etyczna i krytyczna*, A. Barcz, M. Dąbrowska (red.), Lublin 2014, s. 15–36; J. Włodarczyk, *Rasa, klasa, płeć, gatunek? Metodologie w animal studies*, [w:] *Po humanizmie. Od technokrytyki do animal studies*, Z. Ładyga (red.), Gdańsk 2015, s. 23–54; J. Fiedorczuk, *Cyborg w ogrodzie. Wprowadzenie do ekokrytyki*, Gdańsk 2015; *idem*, G. Beltrán, *Ekopoetyka. Ekologiczna obrona poezji*, Warszawa 2015; S. Rangarajan, *Ecocriticism. Big Ideas and Practical Strategies*, Hyderabad 2018.

[2] Można w tym miejscu wymienić propozycje: J. Tabaszewska, *Jedna przyroda czy przyrody alternatywne? O pojmowaniu i obrazach przyrody w polskiej poezji*, Kraków 2010; M. Bakke, *Bio-transfiguracje. Sztuka i estetyka posthumanizmu*, Poznań 2010; M. Rogowska-Stangret, *Ciało – Poza Innością i Tożsamością*, Gdańsk 2016; A. Barcz, *Realizm ekologiczny. Od ekokrytyki do zookrytyki w literaturze polskiej*, Katowice 2016; A. Filipowicz, *(Prze)zwierzęcenia. Poetyckie drogi do postantropocenu*, Gdańsk 2017; D. Piechota, *Pozytywistów spotkania z naturą. Szkice ekokrytyczne*, Gdańsk 2018.

w świetle kategorii „Inny", „inność" / „Obcy", „obcość", przywołujemy filozoficzne rozumienie zwierząt jako znaku natury/przyrody, badamy literacką symbolikę zwierząt czy narracje z literackim podmiotem/zwierzęciem, wreszcie zastanawiamy się nad inteligencją zwierząt. Stale w artykułach tego zbioru towarzyszy Autorom myślenie etyczne, nawet jeśli w monografii brak ujęć zoologicznych i charakterystyki zagrożonych wymarciem gatunków zwierząt, to przecież w ramach nauki o bezpieczeństwie pojawia się kwestia moralnej odpowiedzialności wobec zwierząt w służbach mundurowych czy też w zakresie legislacji i praw zwierząt. Garść wymienionych tutaj kontekstów badawczych to tylko wywołanie szerokiej przestrzeni interdyscyplinarnych inicjatyw, które ukazują stosunek człowieka do zwierzęcia, który zresztą nie jest jednolity i ma swoje uwarunkowania na osi czasu i kultury.

***

Polecana dziś uwadze Czytelnikom praca monograficzna jest zbiorem artykułów, które powstał w wyniku chęci stworzenia interdyscyplinarnego ujęcia ważnej dla nas problematyki. W różnorodności zgromadzonych materiałów zdecydowaliśmy się na dwuczęściowy podział wynikający z systematyzacji nauk akademickich. Pozwala to docenić dążenie Autorów do przekraczania specjalizacji swej dyscypliny naukowej przy jednoczesnym utrzymywaniu swojego wywodu w ramach reprezentowanej dziedziny. Widać te tendencje w pierwszej części naszej monografii, która obejmuje nauki humanistyczne.

Jako pierwszy pojawia się w tej grupie artykuł ukraińskich badaczek assoc. prof. PhD **Oksany Chaiki** (National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kijów) oraz prof. assoc. PhD **Natalii Sharmanovej** (Kryvyi Rih State Pedagogical University), *Ethnosymbolism of Zoonyms in Poly-cultural and Poly-lingual Contexts*, w którym dokonuje się z perspektywy językoznawstwa i kognitywizmu opisu obecności zoonimów jako nośników nie tylko znaczeń pragmatycznego kontaktu, ale i symbolicznego przekazu emocji i modeli kulturowych. Następnie proponujemy opis kulturowego wizerunku zwierzęcia w artykule mgra **Dariusza Jakubowskiego** (Uniwersytet

Śląski w Katowicach), *Byk jako lustro człowieka. Próba zrozumienia fenomenu walk z bykami*. Jego rozważania wskazują przy tym jak bardzo ludzkie projekcje dotyczące siły, witalności, życia i śmierci znajdują swą manifestację w istnieniu corridy. Pojawiający się później artykuł mgra **Tomasza Częścika** (Akademia Pomorska w Słupsku), pt. *Nie tylko konsumpcja. Zwierzęta w życiu duchowym wczesnośredniowiecznych Słowian Północno-Zachodnich* przybliża ważne dla nas zagadnienia do słowiańskiego kręgu kulturowego, wskazując na podstawie badań archeologicznych i zapisków w źródłach historycznych obecność świata zwierząt w prehistorycznych wierzeniach.

Następne wypowiedzi monografii związane są z kulturą i literaturą XX i XXI wieku. Najpierw pojawia się artykuł prof. dr hab. **Daniela Kalinowskiego** (Akademia Pomorska w Słupsku), pt. *Franz Kafki i „animal studies"*, w którym wskazuje się, na ile inspirujący może być dyskurs *animal studies* w odniesieniu do multisemantycznej prozy autora *Procesu*. Następnie lic. **Alicja Jancelewicz** (Uniwersytet Warszawski) w artykule *Postkolonializm trący kiełbasą myśliwską: "wegańskość" powieści „Prowadź swój pług przez kości umarłych" Olgi Tokarczuk* choć przywołuje fikcjonalną twórczość, wskazuje nie tylko literackie, ale i osadzone w porządku społeczno-kulturowym walory etyczne propozycji polskiej noblistki. Późniejsza propozycja mgr **Emanueli Czeladki** (Akademia Pomorska w Słupsku) zatytułowana *„Chmury wiszą nad miastem jak białe ciała świń nad stołem rzeźnika". Obecność zwierząt w poezji Jacka Podsiadły. Refleksja posthumanistyczna* jeszcze mocniej akcentuje społeczno-etyczną odpowiedzialność literatów, którzy – jak Jacek Podsiadło – przekonują do postaw szacunku i swoistej empatii wobec zwierząt. Następnie przedstawiamy uwadze czytelników wypowiedź mgr **Tatiany Slowi** (badaczka niezależna), która w artykule *Psy i ludzie, sąsiedzi i towarzysze – o relacjach z psem w literaturze kaszubskiej* dokonuje przeglądu literatury kaszubskojęzycznej pod kątem istniejącego w niej motywu psa. W ujęciu interpretatorki ukazującej kilka najważniejszych autorów z różnych lat historii literatury kaszubskiej, figura psa staje się coraz pełniejsza w wyrazie artystycznym i coraz bardziej odsłania zmieniającą się mentalność dzisiejszych Kaszubów. Ostatni artykuł tej grupy tekstów autorstwa mgr **Alicji Sytej** (Akademia Pomorska w Słupsku), pt. *O Płotkach i papugach, czyli zwierzęta*

w serii gier „Wiedźmin" przedstawia rzeczywistość wirtualną, w której z jednej strony zwierzęta nie odgrywają na razie w narracjach gier cyfrowych większej roli, choć z drugiej strony widać znaczące zmiany w podejściu ich twórców.

Druga część materiałów naszej monografii łączy w jednej części dyscypliny nauk społecznych oraz nauk biologicznych. Wypowiedzi owe silnie osadzone w doświadczeniu empirycznym ukazują jak niejednoznaczny jest stosunek człowieka do zwierząt, który rozpina się z jednej strony na tendencji do określania praw zwierząt czy przyznawania „emerytur", z drugiej zaś wykorzystania życia zwierząt w eksperymentach medycznych.

Tę grupę tekstów rozpoczynamy od artykułu mgra **Patryka Toczyńskiego** (Akademia Pomorska w Słupsku), *Czworonożni funkcjonariusze w polskich służbach mundurowych*, w którym omówiony zostaje udział zwierząt (psów, koni) w policji, straży granicznej, służbie celno-skarbowej, wojsku, służbie więziennej czy służbie ochrony kolei. Następnie publikujemy wypowiedź mgra **Adriana Pachciarza** (Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie), pt. *Prawa zwierząt. Wybrane aspekty prawne*, w którym wymienione zostają nie tylko obowiązujące w Polsce regulacje prawne, ale i zaznaczone tendencje zmian, które wymuszają sytuacje życia społecznego.

Następnie pojawiają się artykuły z zakresu nauk biologicznych, z których wyłania się obraz wręcz koniecznej obecności zwierząt w ludzkim dążeniu do postępu w zakresie medycyny. Najpierw problematyka owa ukazana jest w artykule autorstwa słupskich akademików: lic. **Nataniela Stefanowskiego**, dr hab. **Halyny Tkachenko**, prof. AP oraz dr hab. **Natalii Kurhaluk**, prof. AP, pt. *Erytrocyty ssaków jako model w badaniach toksykologicznych*, w którym doświadczenia dokonywane wcześniej na zwierzętach, pozwalają ludziom opracować metody postępowania w procesach biochemicznych. Nastepnie pojawia się artykuł mgra **Sebastiana Szmyjdy** (Akademia Pomorska w Słupsku) i dr hab. **Halyny Tkachenko**, prof. AP (Akademia Pomorska w Słupsku) pt. *Zastosowanie modeli zwierzęcych w badaniach nad cukrzycą*, wskazujący jak pomocne są analizy wywiedzione z obserwacji istot zwierzęcych. Podobne zależności występują w artykule następnym, który sformułowała grupa ukraińskich badaczy,

tj. assoc. prof. PhD **Antonina Tarnovska**, PhD **Anastasiia Heneha**, PhD **Olena Semochko**, lic. **Mariia Yaremchuk** (Ivan Franko National University in Lviv), pod tytułem *Free Radical Processes in Cold-Blooded and Warm-blooded Animals under the Action of Physico-Chemical Factors* wskazuje nierozłączność świata zwierząt i ludzi. Ostatni materiał naszej monografii, który napisały lwowskie badaczki (Ivan Franko National University in Lviv) assoc. prof. **Antonina Tarnovska**, PhD **Anastasiia Heneha**, lic. **Salomija Tryhub**, *Loach Embryos – Test System to Asses The Effects of Pharmacological Drugs* zamyka grupę artykułów z zakresu nauk biologicznych, w których przytoczone badania ukazują, o jak ścisłych mowa związkach międzygatunkowych.

***

Prezentowane dzisiaj artykuły składające się na naszą monografię pierwotnie miały formę referatów wygłoszonych podczas drugiej edycji ogólnopolskiej konferencji *Ekologia w dyskursie*, która odbyła się 17–18 czerwca 2021 r., tym razem pod hasłem *Wokół animal studies*. Konferencje *Ekologia w dyskursie* to wieloletnia inicjatywa naukowa zorganizowana przez Szkołę Doktorską Akademii Pomorskiej w Słupsku oraz Koło Naukowe Polonistów tejże Uczelni. W 2021 r. konferencja odbyła się przy finansowym wsparciu ministerialnego programu „Społeczna odpowiedzialność nauki", który w odniesieniu do słupskiej jednostki przybrał nazwę Aktywna Akademia. Po zakończeniu konferencji rozszerzone wersje tekstów zostały opracowane przez redaktorów naukowych niniejszego tomu i złożone do procedury recenzji zewnętrznej. W końcowym rezultacie z dwudziestu ośmiu wystąpień, dziś publikujemy piętnaście artykułów, licząc, że także i one uwrażliwić będą współczesnego człowieka na świat zwierząt.

Daniel Kalinowski, Sebastian Szmyjda

Część I

Nauki humanistyczne



Oksana Chaika
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Natalia Sharmanova
Kryvyi Rih State Pedagogical University

Ethnosymbolism of Zoonyms in Polycultural and Poly-lingual Contexts

The natural environment plays an important role in the formation of figurative stereotypes and understanding of reality, through which the ethnos may "see" the world. It was Kostomarov who in his work *Slavonic Mythology* spoke about the connection of man and nature:

> Man, living on earth, has the closest connection with the physical world, to which they belong half of their double existence. It is so because the existence of each nation is determined by the terrain and properties of the surrounding nature. Therefore, in folk songs you can see the nature of the countries where the people lived; from them it is possible to learn to what extent it was in connection with nature and in what forms human compassion for nature unveiled.[1]

Contemporary scientists share Kostomarov's thesis. Thus, Holubovska notes in this regard: "The figurative reference stereotypes through which the ethnos sees the world can be defined as national

[1] M.I. Kostomarov, *Slovyanska mifolohiya*, Kyyiv 1994, p. 58.

intellectual and evaluative concepts; they belong to that part of the national-linguistic pictures of the world, which acts as a carrier and exponent of ethnically determined nuances of worldview, understanding and evaluation of the world".[2] Next, overlapping with a single conceptual basis of human language, thinking and culture, detailing and embodying it in nationally marked specific forms, the national intellectual and evaluative concepts largely determine the nature of the national mentality. Moreover, Holubovska underlines that these national intellectual and conceptual concepts as a link between perception, thinking and language are implemented at the lexical level of the language system. They express into the form of certain images, reference stereotypes and symbols. For instance, the *tiger* as an animal had no chance to acquire figurative meaning in the Ukrainian languages, not to mention the symbolic concept. The reason for that is absolutely trivial – this thermophile is not found in the Ukrainian.[3]

Ultimately, the concept of national mentality may call to attention as many scholars would refer to it as an ambiguous phenomenon that requires clarification. Thus, this research substantiates that language represents the mentality (mind-set) in relation to each ethnic group. The problem of studying national components has always appealed to many scholars, e.g., Park,[4] Popovych et al.,[5] Bondarenko,[6] Viznytsia[7] etc. No wonder why the focus of this research would aim at description of the semantic and pragmatic features associated with the zoonymic world; their analysis, in particular, allows for determining the specificity of the national mentality, and the elements

---

[2] I.O. Holubovska, *Metaforyko-symvolichni ipostasi zoonimiv u ramkakh frahmenta movnoyi kartyny svitu "tsarstvo tvaryn"*, "Movoznavstvo" 2003, nr 6, p. 62.

[3] *Ibidem*.

[4] R.E. Park, *Race and Culture*, Illinois 1990.

[5] *Problems of the mentality theory*, Ed. M.V. Popovych, I.V. Kislyakovska, N.B. Vyatkina et al., Kyiv 2006: Scientific opinion [in Ukrainian].

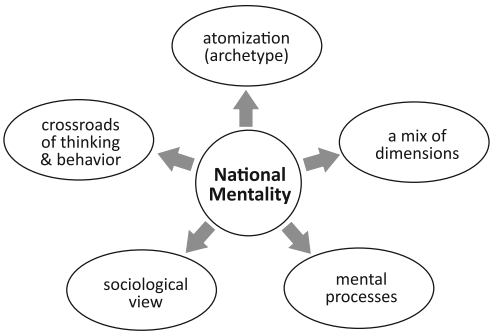
[6] O.V. Bondarenko, *Ukrainian national mentality and educational culture: points of compression*, 2008, https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/VISNIK_34_18.pdf [in Ukrainian].

[7] Yu.V. Viznytsia, *National mentality and features of its Ukrainian dimension*, "Ukrainian society" 2010, nr 2 (33), p. 13–19; https://doi.org/10.15407/socium2010.02.013 [in Ukrainian].

themselves manifest an expressive marking of the national character. Therefore, in scientific circles, the term 'national mentality' is used in a similar interpretation of the connection between language, nation, and culture.

To avoid ambiguity, it may be relevant to follow that national mentality has been studied via the multiple scientific lens, i.e., atomization, for instance, in the works of Donchenko and Romanenko,[8] or a variety of dimensions as emphasized by Popovych et al.,[9] and discussed much earlier as sociological studies by Park,[10] for example. The approaches to the national mentality are not exhaustive (Fig. 1); however, they provide a better understanding of what may stand for the national mentality as a term in the works of foreign and domestic scholars.

Fig. 1. National Mentality and Approaches to Its Study



Source: Authors' design

To comment on the above approaches, Park[11] rests on the sociological facet in understanding and interpretation of national mentality,

[8] O. Donchenko, Yu. Romanenko, *Archetypes of social life and politics (Profound regulations of psychopolitical everyday life)*, Kyiv 2001 [in Ukrainian].
[9] Popovych et al., *Ibidem*.
[10] R.E. Park, *Ibidem*.
[11] R.E. Park, *Ibidem*.

which is mainly shared by Bondarenko.[12] The Ukrainian scholar notes that, "On the one hand, national mentality is an independent, self-sufficient social phenomenon of any country. It reflects the specific mechanisms of thinking and behavior of national social subjects in various social spheres. On the other hand, mentality *per se* is not an end in itself, it necessarily mirrors itself in society and people".[13]

Close enough to the concepts of national mentality described above is the approach to defining 'national mentality' as a mental category. Thus, Viznytsia stresses out that national mentality belongs to a field of mental processes, characteristics of consciousness foundations, as well as inherited traditions and stereotypes. Moreover, with regard to the relationship of the terms 'national mentality' and 'national character', these should be differentiated; the character should be attributed, first of all, to something active and transforming, something that it manifests itself in opposition to the aspect relating to the existence of the ethnic community (or in a relevant interaction with it).[14]

Notably, Popovych et al.[15] discuss the national mentality through the lens of the cognitive, motivational and expressive dimensions whereas Donchenko and Romanenko analyze the essential components of the *mentality* phenomenon through its atomization. According to the scholars, the concept of an archetype arises finite and indivisible in this sense.[16]

Therefore, under the research *the national mentality* means the established system of fundamental ethno- and socio-cultural, typological, and psychological features of a certain ethnic group, which are based on historical, linguistic, cultural, socio-cultural, socio-economic, political and other mechanisms for regulation of human behavior, which are manifested in the being of a certain nation.

---

[12] O.V. Bondarenko, *Ukrainian national mentality and educational culture: points of compression*, 2008, https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/VISNIK_34_18.pdf [in Ukrainian].

[13] *Ibidem*.

[14] Yu.V. Viznytsia, *National mentality and features of its Ukrainian dimension*., *Ibidem*.

[15] *Problems of the mentality theory*, Ed. M.V. Popovych, I.V. Kislyakovska, N.B. Vyatkina et al., Kyiv 2006 [in Ukrainian].

[16] O. Donchenko, Yu. Romanenko, *Archetypes of social life and politics*, *Ibidem*.

From a linguistic perspective, a human, perceiving the world around, labels its realities in words. Verbal ethnic symbols of fauna in general and zoology nature, in particular, make no exception and the language sign system includes nouns, which denote the names of animals and birds. This research area is not new to the academia. The works by Kostomarov, Zhaivoronok,[17] Pastukh, Lozko in the Slavonic terrain refer to the in-depth analysis of the language lexical system in relation to the names of the animal and bird worlds. The functioning of zoonyms in the Ukrainian language of folklore is also decently presented in the works of Slipushko. The author argues that the functional role of faunonyms "does not remain unchanged".[18] Moreover, Slipushko (*ibidem*) stresses out "in each cultural and historical epoch, faunonyms perform a specific function; what is common to all cultural and historical epochs is that it [functional role of faunonyms] reflects the specifics of thinking and worldview of the time, the peculiarities of human relations with nature, the way of thinking about things by analogy, the main features of the mindsets in relation to each nation, Ukrainian as it is case".[19]

The semantics of many language units is most fully revealed in view of ethnocultural contexts. Lexemes in folk poetic texts "acquire cultural semantics, become an organic substrate of ritual culture, because they are mainly verbal signs of ethno-symbolic realities of nature".[20] The language of folklore generally reflects folk beliefs – pagan and Christian as a top-layer. With regard to the Ukrainian folklore in the Slavonic context, the folklore presents the eternal non-statutory status of religion, which is free from state control, and associated with the beliefs of folk symbols. The folk symbols form the lexical composition of (i) folk songs different by themes and (ii) certain peculiarities of the people's economic cycle.[21]

---

[17] V.V. Zhaivoronok, *Slovo v etnolohichnomu konteksti*, „Movoznavstvo" 1996, nr 1, p. 7–14; V.V. Zhaivoronok, *Ukrayinska etnolinhvistyka [narysy]*, Kyyiv 2007.

[18] O. Slipushko, *Davn'oukrayins'kyy bestiariy [zviri, ptakhy]*, "Dnipro" 1995, nr 9–10, p. 128.

[19] *Ibidem*.

[20] V.V. Zhaivoronok, *Ukrayinska etnolinhvistyka*, s. 51.

[21] V.M. Rusanivskyy, *Yedynyy movno-obraznyy prostir ukrayinskoyi mentalnosti*, "Movoznavstvo" 1993, nr 6, p. 5.

The interest of researching labels that denote the names of animals and birds in the language of oral folklore has been known and addressed for a long time. The issues under question were solved differently in different decades. Thus, Vasylko studies the symbolism in the concepts of the Ukrainian folklore speech by analyzing the fauna labels in fairy tales, songs and paroemic units. The researcher also describes the lingual and cultural connotations of *змій* (zmiy) 'snake' as a lexeme when addressing the discussion of the Ukrainian phrasemics, fairy tales and paroemic units, in particular,[22] and that of *соловей* (solovej) 'nightingale' as an ethnosymbol.[23] Holubovska (2003) investigates metaphorical and symbolic facets of zoonyms within the so-called *animal kingdom*, the fragment inherent to the linguistic picture of the world. Petryshyn adds another coloring as looks into a zoomorphic metaphor in Latin proverbs and sayings and studies functioning of zoonyms in the Ukrainian language. Animals in paroemic units symbolize certain traits of a person; characterize emotional states and feelings, actions and intentions, moral, ethical, social, and communicative qualities, according to the author. Moreover, Petryshyn (*ibidem*) states that the zoomorphic metaphor is a way of both – perceiving (learning to know) and explaining the world around. With the help of the expressively evaluative metaphor, it is possible to reveal analogies and similarities between the objects in the animal world and the non-object world of human feelings and emotions. It becomes possible to reveal a system of ethnically conditioned associations and evaluations inasmuch the zoomorphic metaphors embody as a kind of lens, which in Latin proverbs and sayings mirrors the view of the ethnos in connection with the representatives of the animal world. The most recent findings associate with Kryzhko, who studies unmotivated zoonyms as constituent elements of the naive picture of the world, Lysenko and Sinna and their research on faunonyms and floronyms in poetic language of Todos Osmachka, etc. In the field of

[22] Z. Vasylko, *Symvolizatsiya znachennya slova v ukrayinskomu folklornomu movlenni (na materiali faunonazv u kazkakh, pisnyakh i paremiyakh): avtoref. dys. na zdobuttya nauk stupenya kand. filol. nauk: spets. 10.02.01 "Ukrayinska mova"*, Kyiv 2003.

[23] Z. Vasylko, Z., *Linguo-cultural peculiarities of ethnosymbol „nightingale"*, "Teka Polsko-Ukraińskich Związków Kulturowych" 2012, No VII, s. 184–190.

translation studies these are findings by Zhao on faunonymous vocabulary in the Ancient Chinese poetry and peculiarities of its translation [into Russian] as the most propagated languages by their neighboring country and as opposed to other Slavonic languages, e.g., Ukrainian, Polish, Czech, etc., whereas Giménez-Candela investigates the legal status of animals in the Spanish Civil Code. The legislature is aimed at changing some consideration of animals as to "living beings endowed with sensibility" rather than things found more common at present; the Spanish legislative reform lies within the general context of the de-objectification of animals.

In the language of folklore, lexemes that denote animals of the Earth's space reflect totem beliefs. These are often combined with animism, elements of other cults. It is believed that, in addition to encouraging success before hunting, folklore works featuring animals were created to pass on to the younger generation knowledge about the behavior of animals so that when meeting an animal, a person knows how to behave.[24] The works, in which the animals of the earthly space are main characters, originated and spread in the period when primitive man tried to dominate nature, to force animals to submit to their will. For instance, in ancient mythology and beliefs, both wild and domestic animals are widely represented, as broadly evidenced in all world languages, as well as in words mythologies.

Further, it is noted that national and cultural features of the language system are clearly manifested at the phraseological level. Thus, Selivanova highlights the most vivid linguistic conceptualization of the animal world in the Ukrainian phraseological system. It is important to note as follows:

- Words that denote the names of animals and birds in the language of the Ukrainian folklore are used mainly in a symbolic sense.
- The symbolic use of faunonyms depends on a certain "distinct feature", which is rooted in the system of views and ideas, therefore, it would be regarded as significant.

[24] M. Lanovyk, & Z. Lanovyk, *Ukrayinska usna narodna tvorchist*, Kyyiv 2005, p. 407.

In other words, traits, features, perceived by man as noticeable with animals in nature, are focused through the prism of mythic consciousness, which already selects material according to the requirements of its scheme and semantizes it according to this scheme.[25] Zhaivoronok shares this view of Pastukh and expresses the opinion about the triple nature connected with the symbolization of the lexical unit: "We perceive the symbol from three points of view; the deepest nature of symbolism is the comparison or juxtaposition of objects (parallelisms), which is followed by their images".[26]

The comparison of objects is based primarily on associative connections, which is found primary to symbolization:

> UA *Ой тяжко на безводьї* ***рибі*** *почувати* (Oy tiažko na bezvod'yi rybi počuvaty),
> *Без милого на чужині тяжко проживати* (Bez myloho na čužyni tiažko prožyvaty),
> EN (lit.) Oh, how hard it is for ***fish*** to feel in the waterless place,
> So hard it is to live without a sweetheart in a foreign land.

The symbolic associative connection, laid down in the image of a "fish in a body full of water", presupposes the translation of a person's mental anxiety and disturbance for the natural state of the fish.

Another nature of symbolization as opposed to comparison and contrast is the opposition of the symbol to the object. For example, in the Ukrainian folklore (as in a folk song), on the one hand, it is pigeons and their flying, and on the other, summer and a momentum as its rapid flow:

> UA *Над горою високо голуби літають*: (Nad horoyu vysoko holuby litayut':)
> Я розкоші не зазнала, а літа минають (Ya rozkoši ne zaznala, a lita mynayut)
> EN (lit.) **Pigeons** fly high above the mountain:
> I have not experienced luxury, and summers pass by.

---

[25] N. Pastukh, *Tvarynna obrazno-symvolichna systema ukrayinskoho folkloru*, "Rodoslov" 2000, nr 2, p. 66.

[26] V.V. Zhaivoronok, *Ukrayinska etnolinhvistyka*, p. 91.

Some Ukrainian distinguished researchers[27] consider the causal relations that arise from the comparison the other basis for symbolization. It is well known that folk beliefs are rich about that. It is seen that "the natural activity of an animal that can breathe, grow, move, make sounds, etc., allows to expand the functional capacity of the verbal--symbolic code in general" according to Pastukh.[28]

Furthermore, it is found that the ethnosymbolics built on comparison exits to the ethnic or complex national stereotypes, for instance:

(a) a person as if s/he were an animal,
(b) a person as if s/he were a bird,
(c) a person as if s/he were an insect, etc.

Following the research results in a wide variety of languages – Ukrainian, Polish, English and German, French, Spanish, and Portuguese, it is found that such comparisons are based either on external or internal signs, according to Whorf,[29] or properties. Whorf underlines that the concepts reflected in the language are determined in a certain way by the habitual thought (internal thinking world), which arises as an internal sign from the standpoint of linguosemiotics, with the help of which the external world is mastered. In terms of zoonymic symbolism, in particular, Potebnia elucidates the theoretical and applied issues of the symbolism in poetry and prose, focusing on the internal form of the word and the contraction of thought within the lexeme and text.[30] Other Ukrainian scholars also discuss the internal sign via the internal form of the word in fiction.[31] The research findings present the signs in relation to the zoonymic properties that associate correspondingly in the habitual thought and behavior, e.g., the properties

---

[27] N. Pastukh, *Tvarynna obrazno-symvolichna systema ukrayinskoho folkloru*; V.V. Zhaivoronok, *Ukrayinska etnolinhvistyka.*

[28] N. Pastukh, *Tvarynna obrazno-symvolichna systema ukrayinskoho folkloru*, p. 67.

[29] B.L. Whorf, *Relation of habitual thought and behavior to language*, „ETC. A Review of General Semantics" 1960, p. 197–215.

[30] A.A. Potebnia, *From lectures on the history of word: Fable. Proverb. Saying*, Kharkov 1930 [in Russian]; A.A. Potebnia, *Thought and language*, Kyiv 1993 [in Russian].

[31] M. Holianych, *The internal form of the word and the artistic text*, Kolomyya 1997.

that associate with the outer world – appearance, looks, etc., will be referred to as external signs, or properties; those associated with the inner world – temper, character, etc. will be referred to as the internal properties. For more clarity, some examples are provided below:

– External properties:

UA *дівчина як* ***лебідка*** *(divčyna yak lebidka)* – EN (lit.) the girl like **a young swan**,

UA *козак як* ***орел*** *(kozak yak orel)* – EN (lit.) the Cossack[32] like **an eagle**.

– Internal properties:

UA *баба хитра як* ***лисиця*** (baba khytra yak lysycja) – EN (lit.) the {old}woman is cunning as a vixen / EN as cunning as a fox,

UA *баба як* ***лисиця*** (baba yak lysycja) – EN (lit.) the {old}woman like a vixen,

UA *молодиця стрекоче, як* ***сорока*** (molodycja strekoče, yak soroka) – EN (lit.) the [young] woman squeaks like a magpie,

UA *молодиця, як* ***сорока*** (molodycja, yak soroka) – EN (lit.) the [young] woman like a magpie.

Zhaivoronok (2006) emphasizes that ethnosymbolism creates close associative connections between words and concepts:

(i) *Wolf* associates with anger, cruelty, hence see below:
UA ***вовча*** *паща* (vovča pašča) – EN (lit.) **wolf**'s mouth,
UA ***вовчі*** *зуби* (vovči zuby) – EN (lit.) **wolf**'s teeth,
UA ***вовча*** *натура* (vovča natura) – EN (lit.) **wolf**'s nature;

(ii) *Wolf* associates with greed, hence see below:
UA ***вовче*** *горло* (vovče horlo) – EN (lit.) **wolf**'s throat;
(iii) Wolf associates with hunger, hence:

[32] A Cossack here is a representative of the East Slavic-speaking Orthodox Christian people. The Cossacks are known in the Ukrainian history as members of democratic, self-governing, semi-military communities. They populated and resided in the Wild steppes and fields, in the territories such as islands of the Dnieper River, in particular, e.g., Zaporiżżja. Their activities played an important role in the historical and cultural development of Ukraine.

UA *голодний, як* ***вовк*** (holodnyy, yak vovk) – EN (lit.) [as] hungry as a **wolf**,

Cf: in the English folklore – EN *as hungry as a* ***bear***.

Consequently, the above-mentioned results in the picture of a man associated with a wolf.[33] It is found that the folklore evidences the following representation:

– Wolf, which associates with anger and cruelty, that embodies as a character or behavior of a man:

UA ***Вовк*** *старіє, але не добріє* (Vovk stariye, ale ne dobriye) – EN (lit.) The **wolf** grows older but not kinder;

– Wolf, which associates with agility and strength as characteristics of a man:

UA *Тяжко* ***вовка*** *за хвіст впіймати* (Tiažko vovka za khvist vpiymaty) – EN (lit.) It is difficult to catch **a wolf** by the tail;

– Wolf, which associates with insatiability:

UA *Витягни* ***вовкові*** *й зуби, то він апетит не згубить* (Vytyahny vovkovi y zuby, to vin apetyt ne zhubyt') – EN (lit.) Pull out the **wolf**'s teeth, he will not lose his appetite anyway.

At large, structuring information expressly links to the need for its storage, processing or transmission. Logical structuring of information distinguishes elements depending on their functional purpose and properties. These are symbol, requisite, indicator, information message, information array, information flow, or flux. Information flow means a set of arrays related to one of the parts in the object management process.[34] Similarly, Morton, Langacker, and Bubnova et al. discuss that concepts operate as structures, which order the flow of incoming and outgoing information.[35] Cognitively processed external signals (perceptions,

---

[33] V.V. Zhaivoronok, Znaky ukrayins'koyi etnokul'tury: slovnyk-dovidnyk, Kyyiv 2006: Dovira, p. 670

[34] E.V. Lutsenko, *Automated system-cognitive analysis in the management of active objects (systemic theory of information and its application in the study of economic, social-psychological, technological and organizational-technical systems)*, Krasnodar 2002 [in Russian].

[35] R. Langacker, *Abstract motion. Proceedings of the annual meeting of the Berkley linguistic society*, Berkley 1986, p. 455–471; I.A. Bubnova, I.V. Zykova,

sensations) and internal excitations (ideas about one's own impulses to action, feelings, etc.) in their temporal sequence make up this flow of consciousness, or mental flux. Constructing a concept brings order to it, so that similar ones are separated from those dissimilar. That results in schemes known in other terminology as cognitive structures, concepts.[36] Further, it is agreed if a text be treated as a language sign, the intertextuality can be considered as connotation in a broad sense, which is interpreted as a semantic association, i.e., an additional element in the meaning of a linguistic unit, its additional semantic or stylistic shades that are superimposed on its main meaning and embody various expressive-emotional evaluative overtones and stylistically marked attitude of the communicator to reality in the process of verbalization.[37] Therefore, aligning with the information flow and mental flux, it is semantic flux that comes to the forefront with the analysis of zoonymic elements in the studied languages. Next, national stereotypes arise as an actualization in one of the probable senses as worded with "semantic flux", according to Musiyenko.[38] In this instance, semantic flux means a set of arrays related to a certain series of cognitive images connected with one another by means of associative links that altogether build up to a mental thesaurus within the binary opposition of 'man' and 'animal / insect'.

Interestingly, the phraseological and paremiological material of the Ukrainian language, which contains a zoomorphic component, may evidence the said. Thus, in Slavonic cultures, the image of a ***donkey*** is associated with the cognition of UA *тупий* (tupyy) 'stupid', 'dumb' and UA *упертий* (upertyy) 'stubborn' in the assessment of a man's character.

V.V. Krasnykh, N.V. Ufimtseva, *(Neo)psycholinguistics and (psycho)linguoculturology: new sciences about Homo loquens*, Moscow 2017 [in Russian].

[36] E. S. Kubryakova, *On the mental lexicon: the lexicon as a component of human language ability. Actual problems of modern linguistics*, Ed. L.N. Churilyna, Moscow 2008, p. 330.

[37] *Problems of linguistic semantics. V International Scientific and Practical Internet Conference. Collection of materials*, Rivne 2020 [in Ukrainian].

[38] V.P. Musiyenko, *Ukrayinska etnohrafichna leksyka: identyfikatsiya ta typolohiya*, "Movoznavstvo" 2003, nr 2–3, p. 133.

Paradoxically as the zoonym *donkey* may be interpreted across some languages. To start with, Latin *asinus* arises in the mentioned paradox given that in the mythology of the ancient Greeks and Romans, the donkey is considered a sacred animal of Dionysus, Crohn and Pan, as well as one of the attributes of Satire. Petryshyn describes that the zoonym *asinus* in Latin paroemias has mostly negative semantics and acts as a prototype of the stupid, stubborn and lazy human, a symbol of ignorance and incompetence.

Latin ***asinus asinorum*** – UA осел над ослами (osel nad oslamy) – EN (lit.) **donkey** out of all the donkeys → fool to top all fools,

Latin *ex auribus* ***asinum*** *cognoscimus* – UA по вухах осла пізнаємо (po vukhah osla piznayemo) – EN (lit.) one can tell a donkey by its ears → you cannot hide stupidy.[39]

Historically, allegedly ascending from the Latin roots *asinus* 'donkey' translates into a symbol of stupidity, stubbornness not only in the Romance languages as demonstrated below, but also in the Germanic and Slavic ones. Compare:

> PT *teimoso como* ***um burro*** 'stubborn as a donkey', PT um burro '1) donkey, mule; 2) stupid, dumb, silly'
> IT *testardo come* ***un asino*** 'stubborn as a donkey'
> EN *stubborn as a* ***mule*** / *obstinate as a* ***donkey***
> GE *stur wie ein* ***Esel*** / *hartnäckig wie ein* ***Esel***

Generally, a donkey is a domestic working animal of the equine family. In the English folklore, donkey is associated as stupid, stubborn, and obstinate: EN *as obstinate* / *stubborn as a donkey*, the English people say. In Ukrainian ethnic culture, a donkey is perceived as a symbol of stupidity, stubbornness, as well, and thus, as Zhaivoronok notes, it is also used as a swear word. In Ukraine, they say:

> UA ***Осел ослом****, хоч і золото на собі має* (Osel oslom, khoč i zoloto na sobi maye) – EN (lit.) Donkey remains donkey, although dressed in gold.

[39] M.Y. Petryshyn, *Zoomorfna metafora v latyns'kykh prysliv"yakh i prykazkakh*, „Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostroz'ka akademiya»" [Seriya «Filolohichna»] 2015, p. 286.

At the same time, a donkey symbolizes lack of dignity:

> UA *Дай* ***ослові*** *вівса, а його до будяків тягне* (Day oslovi vivsa, a yoho do budyakiv tyahne) – EN (lit.) Give the **donkey** oats, it will be pulled to the thistles anyway,
>
> UA I *з великого осла не буде* ***слона*** (I z velykoho osla ne bude slona) – EN (lit.) However, a big **donkey** will never become an **elephant**,
>
> UA ***Осел*** *вино носить, а воду п'є* (Osel nese vyno i pye vodu) – EN (lit.) The donkey carries wine but drinks water.

Sayings, proverbs and other folklore are heavily-laden with 'donkey' expressions, for example a Ukrainian proverb: UA *Осел хоч багато подорожував, та все додому ослом вертав* (Osel khoč bahato podorožuvav, ta vse dodomu oslom vertav) – EN (lit.) Although the **donke**y traveled a lot, he returned home a **donkey**.[40]

Americans perceive a *donkey* differently: their donkey is the personification of a statesperson, a government official. Unlike in the USA, in the East and Central Asia, this image has received almost the opposite labeling – the symbol of the worker. It is defined as a unique linguistic unit as opposed to a universal linguistic unit in phraseology and paroemiology. A wide variety of factors can contribute to explain that, i.e., anthropo-, ethno-, historical-, socio- and other factors.

It is relevant to analyze another zoonym as a label in the ethnolinguistic context. Thus, in the Ukrainian semiosis, the image of *an ox* is endowed with a peculiar connotation. It can be traced in the symbolism in the title of Panas Myrnyy's novel *Do Oxen Low when Mangers are Full?* – in original UA Хіба ревуть воли, як ясла повні (Khiba revut' voly, yak yasla povni). It is found that the phraseological system of the Ukrainian language fixes this example, as well as a significant number of other phraseological units, the key word of which is the lexeme of *an ox* in singular and *oxen* in plural, correspondingly. For example:

> UA *Як* ***чорний віл*** *робити* (Yak čornyy vil robyty) – EN (lit.) To work like **a black ox** → to do a lot of very hard work, to make excessive effort,[41]

---

[40] V.V. Zhaivoronok, *Znaky ukrayins'koyi etnokul'tury: slovnyk-dovidnyk*, Kyyiv 2006, p. 100.

[41] *Frazeolohichnyy slovnyk ukrayinskoyi movy: u 2-kh kn*., uklad. V.M. Bilonozhenko ta in., Kyyiv 1993, p. 129.

UA *Як* ***чорний віл*** *працювати* (Yak čornyy vil pratsyuvaty) – EN (lit.) To work like **a black ox** → to work very hard, too much,[42]

UA *Як* ***той віл*** *робити* (Yak toy vil robyty) – EN (lit.) To work like **that ox** → to do a lot of very hard work, to make excessive effort,[43]

UA *Як* ***той віл*** *працювати* (Yak toy vil pratsyuvaty) – EN (lit.) To work like **that ox** → to work very hard, too much.[44]

The Ukrainian lexeme *віл* (vil) 'an ox' as a zoonym may be used to emphasize the quality of a man, e.g., UA *Як віл* [здоровий] (Yak vil [zdorovyy]) – EN (lit.) Like **an ox** / As big as **an ox**, or as strong as **an ox.**[45]

The Ukrainian phrase below corresponds to the laughter culture of the Ukrainians as a people. In particular, it is known to be heard when someone got married and experienced all the troubles related to married life.[46]

UA ***Чорний віл*** на ногу наступив (Čornyy vil na nohu nastupyv) – EN (lit.) The **black ox** stepped on the foot.

In addition, some more zoonyms in the Ukrainian culture and language translates negatively marked and somewhat derogative semantics, in particular:

UA (1) *Як* ***віл*** *до браги допастися* / *Як* ***віл*** *до браги добратися* (Yak vil do brahy dopastysya / dobratysya) – EN (lit.) To get to "braha" (*braha* means a kind of moonshine, an ancient hard drink received from water and sugar) like **an ox** / To drag to "braha" like **an ox,**[47]

UA (2) *Як* ***віл*** *на рогатину лізти* / *йти* (Yak vil na rohatynu lizty / yty) – To tread to a brag like an **ox** [with the words to tread / go],[48]

UA (3) *Як* ***віл*** *обуха* / *перед обухом [з дієсловами]* (Yak vil obukha / pered obukhom […]) – EN (lit.) To stand (look, etc.) like **an ox** in front of the butt / the wood block.[49]

---

[42] *Ibidem*.
[43] *Ibidem*.
[44] *Ibidem*.
[45] *Ibidem*.
[46] *Ibidem*.
[47] *Ibidem*.
[48] *Ibidem*.
[49] *Ibidem*.

The insulting semantics is brightly conveyed in UA (1) as such associates with greed, no sense of measure, limits while in UA (2) the semantics of the zoonym links to manners of moving ahead (i) insistently, (ii) in a stubborn way, and (iii) ignoring the danger. In UA (3), the zoonym is used to convey fatal disbelief in the possibility of averting some threat, danger; it means to obey as it is destined to happen so → to act humbly, to feel doomed, hopeless.

According to the dictionary *Signs of the Ukrainian Ethnoculture*, the lexeme *вiл* (vil) means an ox, or a castrated bull, which has long been used as a traction force, in particular. There are other forms of the diminutive nature, i.e., UA *волик* (volyk), *волок* (volok), *воличок* (volyčok), *волонько* (volon'ko).

The symbolism of ox(en) varies. For example, oxen are poetized in the Ukrainian folk art:

> UA (1) *сірі воли* (siri voly) – EN (lit.) gray oxen,
> UA (2) *воли крутороги* (voly krutorohi) – EN (lit.) steep-horned oxen,
> UA (3) *воли половії* (voly poloviyi) – EN (lit.) light-red oxen.
> UA (1), (2) and (3) symbolize hard work, humility, patience in the Ukrainian culture:
> UA *працює, як* ***чорний вiл*** (pratsiuye, yak čornyy vil) – EN (lit.) [he] works like a **black ox**,
> UA *він у роботі, як* ***вiл*** *у ярмі* (vin u roboti, yak vil u yarmi) – EN (lit.) he works like an **ox** under a yoke.

It is critical to differentiate in the Ukrainian culture and language two lexemes (in zoonyms as well) – *вiл* (vil) 'ox' and *бик* (byk) 'bull'. The *bull* for the Ukrainian people is a symbol of (i) creation, (ii) a young man, the *ox* is then associated with a [mature] man, respectively. Similarly, it is important to differentiate between the Ukrainian lexemes of телиця (telytsja) 'heifer' and корова (korova) 'cow'. The *heifer* associates with a girl, and the *cow* does so with a woman. Thus, they say:

> UA *До чого* ***бик*** *звик, те й* ***волом*** *рик* (Do čoho byk zvyk, te y volom ryk) – EN (lit.) What **a bull** is used to, **an ox** will keep doing, or

UA *Годі тобі, **воле**, коли тебе **корова** коле* (Hodi tobi, vole, koly tebe korova kole) – EN (lit.) That will do for you, my dear ox, when you see (feel) the cow attacking you [with horns].

In the Ukrainian culture, the **ox** associates with a number of symbols, in particular:

a) Slowness:

UA ***Волом** зайця не догониш* (Volom zaitsja ne dohonyš) – EN (lit.) You can't catch a hare with **an ox**,

b) Unpretentiousness:

UA *Волові дав полови, буде робити поволі* (Volovi dav polovy, bude robyty povoli) – EN (lit.) He gave the oxen chaff (useless dried grass and weeds), the oxen worked slowly,

c) Piety as seen in church literature and folk carols, in particular; it refers to the times that allegedly in the manger, in which the baby Christ was born and stayed with St. Mary, were the oxen and breathed at him,

d) Piety, associated with the ritual as the deceased in ancient times were seen off when they were in the cart pulled by the ox:

UA *Ой везуть, везуть козаченька та **сірими волами*** (Oy vezut', vezut' kozačen'ka ta sirymy volamy) – EN (lit.) Oh, and the ***gray oxen*** are pulling the Cossack.

The other zoonym evidences a curse:

UA *Щоб тебе **волами** возили!* (Ščob tebe volamy vozyly!) – EN (lit.) May you be pulled by the **oxen**! (as a wish someone died)

At the same time, symbolism of *ox(en)* is positively tinted when the oxen are in the plow. In this case, oxen symbolize love and youth in the Ukrainian folklore:

UA *Гей, **воли мої та половії**, та чом не орете*, / Hey, voly moyi ta poloviyi, ta čom ne orete,

Гей, *літа мої та молодії, чому ви марно йдете*, / Hey, lita moyi ta molodiyi, čomu vy marno ydete.

EN (lit.) Hey, **my light-red oxen**, why don't you plow,

Hey, my years, and my young ones, why are you a waste of my time?

Zoonyms are often used in riddles. Thus, in the famous Ukrainian folk riddle the ox associates with a strong and mighty animal and is a symbol of thunder:

UA *Заревів **вiл** за сто миль, за сто гір* (Zareviv vil za sto myl', za sto hir) – EN (lit.) The **ox** roared in a hundred miles, over a hundred mountains.

Ox in the Slavonic terrain is also a symbol of wealth, good economy in the household. It is forbidden to sell an ox with a sledgehammer unless the master wished to go poor. That means the household would never have good oxen. The symbolism is obviously traced in the following examples in the Ukrainian culture:

UA *Щедрість урожаю – у силі **вола*** (Ščedrist' urožaju – u syli vola) - EN (lit.) The bounty of the harvest is in the power of the **ox** (Bible),

UA *Іде Марко з чумаками*, / Ide Marko z čumakamy,

Ідучи співає, / Iduči spivaye,

Не поспіша до господи – / Ne pospiša do hospody –

***Воли** попасає* (Т. Шевченко) / Voly popasaye.

EN (lit.) Marko walks along with the Chumaks,

Walks and sings,

In no hurry to the house –

The oxen are grazing (T. Shevchenko).

UA *Ой **воли** ж мої та воловії*, / Oy voly zh moyi ta voloviyi,

чом ви та не орете? / chom vy ta ne orete?)

EN (lit.) Oh, my oxen, my oxen, why don't you plow? (Ukrainian folk song).

UA *Ой везуть козака, везуть козаченька та **сірими волоньками*** / (Oy vezut' kozaka, vezut' kozačen'ka ta sirymy volon'kamy) – EN (lit.) Oh, gray oxen are pulling a Cossack, **gray oxen** are carrying a Cossack (J. Holovatsky),

UA *Котрий* ***віл*** *тягне, того ще й б'ють* (Kotryy vil tyahne, toho šče y byut') – EN (lit.) Whichever **ox** pulls gets beaten (proverb),

UA *Старий* ***віл*** *борозни не псує* (Staryy vil borozny ne psuye) – EN (lit.) The old **ox** does not spoil the furrow (M. Nomis),

UA *Чухайся* ***віл*** *з* ***волом****, а* ***кінь*** *з* ***конем*** (Čukhaysya vil z volom, a kin' z konem) – EN (lit.) An **ox** should scratch its back with an **ox**, and a **horse** does so with a **horse** (proverb) / EN **Birds** of a feather,

UA *Чорний* ***волок*** *випив води ставок* (Čornyy volok vypyv vody stavok) – EN (lit.) The **black ox** drank the all water of the pond (M. Nomis).

The Ukrainian phraseology as well features many zoonyms:

UA ***вола*** *б з'їв* (vola b zyiv) – EN (lit.) [as hungry] that would eat an ox → to feel very hungry,

UA *працювати (робити), як [****чорний****]* ***віл*** *[у ярмі]* (pratsyuvaty / robyty yak [chornyy] vil [u yarmi]) – EN (lit.) to work like a **[black] ox** [under a yoke] → to speak about very hard work.

One more definition is found in the Ukrainian dictionary *The Signs of the Ukrainian Ethnoculture*: UA *ox* means a kind of folk children's game; see also UA бугай (buhay) 'bull'.[50]

The above examples evidence that in different languages and cultures the same image may convey different concepts that lead to a variety of understanding patterns. It is believed this can be explained that the human mind is characterized by the most complex mechanisms of long-term stereotyping of cognitive activity. Thus, the functioning of zoonyms in the Ukrainian language similarly to other languages reveals the correlation of the verbal image with the poetic image, in general, and represents the figurative nature of the language itself and the system of national stereotypes. Next, the productive use of zoonyms in the Ukrainian, English, etc. phraseology is a consequence of the fact that a person with the appearance of a new object in their lives associated it with the world around, with something already familiar. What should be emphasized is that approval or condemnation, which may be carried out with the help of a zoonym in any language, underpins

[50] V.V. Zhaivoronok, *Znaky ukrayins'koyi etnokul'tury*, p. 95–96.

a historical and psychological basis. It means that any people have always attributed value to mythological understanding of the animal's role in the system of totem representations. Consequently, zoomorphic metaphor results in a means of figurative evaluation characteristics of man, which, subsequently, rests on a set of the ethnic signs of the animal's image recorded in the consciousness of a certain ethnos.

Therefore, the study connected with the specific representation of the zoonymic world in the linguistic domain, the study of the discursive-pragmatic aspect of nomenclature that denotes the fauna of different linguistic cultures is a translator of ecolinguistics as a promising area of modern linguistics these days. Ethnosymbolism with zoonymic components, presented in the linguistic background of different ethnocultures and the manifestation of their national symbolism, is a reflection primarily of the peoples' worldview, their beliefs, mindsets and the nature of social relations encoded in zoonymic images, which are symbols. Folklore ethnosymbolism stems from the folk observations of the behavior by representatives of the animal world and implements the biomorphic code of each national culture.

Abstract

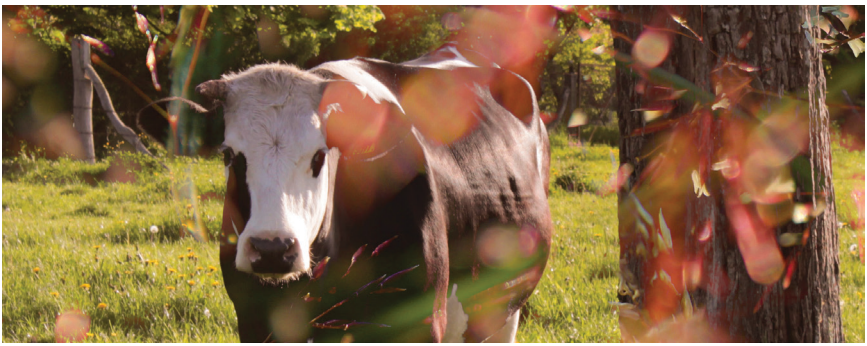
Ethnosymbolism of Zoonyms in Polycultural and Poly-lingual Contexts

The research discusses the richness of material in different languages furnished by the natural environment in the coinage of figurative stereotypes and understanding of reality by a human mind. From Latin to modern English, German, Portuguese, Spanish, Ukrainian, poly-lingual zoonyms demonstrate how a different ethnos sees the world. It is identified that national intellectual and evaluative concepts underlie labeling in the national language and act as a link between perception, thinking and language. That results in certain images, reference stereotypes and symbols. To some extent, either zoonyms in a number of languages share their images, reference stereotypes and symbols fully or in part,

it is found possible to speak of the poly-cultural contexts of the animal world. However, it is also identified it is not always the case. For example, if for majority of the European cultures and languages – English, German, Italian, Portuguese, and Ukrainian – a *donkey* associates with stupidity, stubbornness, in the American culture a *donkey* stereotypically represents a government official, whereas in Asia it is a symbol of a hard-working person, respectively, thus, making a full swing from the negative to positive connotations. Next, it is identified and strongly recommended that some lexemes, which may be treated as synonyms at the lexical level, should be differentiated in the ethnocultural context, i.e., UA *віл* (vil) 'ox(en)' and *бик* (byk) 'bull'. It is relevant as Ukrainian *бик* 'bull' symbolizes strength, creation and youth and, thus, associates with a lad, young man, as opposed to *віл* 'ox' – a man, mature and experienced.

It is important to note words that denote the names of animals and birds are used mainly in a symbolic sense. The findings reveal that the comparison of objects of the human activities and animal world is based primarily on associative connections. Another symbolic nature as opposed to comparison / contrast is opposition of the symbol to the object, and one more regards the causal relations that arise from the comparison the other basis for symbolization. It is revealed that the ethnosymbolics built on comparison exits to the ethnic or complex national stereotypes, e.g. (a) a person as if s/he were an animal – PT *teimoso como um burro* and EN *stubborn as a mule*; (b) a person as if s/he were a bird – EN *timid as a partridge* 'shy; coward', EN *proud as a peacock* 'proud, arrogant', cf: UA *налетіли, як вороні на стерво* (naletily jak vorony na stervo) and EN *hungry as a June crow* – about greedy people; (c) a person as if s/he were an insect – EN ***busy*** *as a bee* and UA роботяща, як бджілка (robotiašča jak bdžilka) translated literally in English ***hard-working*** *as a bee*, etc. Therefore, symbolic use of faunonyms depends on a certain "distinct feature", which is rooted in the system of national views and ideas, so it would be regarded significant. Traits, features, perceived by man as noticeable with animals and birds in nature, are focused through the prism of mythic consciousness, selecting material in order to semantize accordingly.

Key words: zoonym, symbol, ethnolinguistics, ethnosymbolism, language and culture, ethnos.



Dariusz Jakubowski
Uniwersytet Śląski w Katowicach

Byk jako lustro człowieka. Próba zrozumienia fenomenu walk z bykami

Zaiste można by twierdzić: ludzie są szatanami,
a zwierzęta duszami dręczonemi.

A. Schopenhauer, *O religii*[1]

Niniejszy tekst dotyczy zagadnienia tauromachii, głównie w kul-turze hiszpańskiej, ukazując jednak ogólniejsze tło tego zjawiska w ujęciu psychologicznym (czy też psychokulturowym) z jednoczesnym zachowaniem perspektywy etycznej. Podstawowe tezy w nim stawiane są następujące:

a) byki zajmują pośród zwierząt hodowanych przez ludzi szczególne, wyjątkowo eksponowane miejsce;
b) walki byków nie mają żadnego uzasadnienia względami praktycznymi, ale są zakorzenione w kulturze na tyle głęboko, że motywowane etycznie całkowite ich wyeliminowanie może być bardzo trudne, jeśli nie niemożliwe. Świadczą o tym choćby

[1] A. Schopenhauer, *O religii*, przeł. J. Błeszyński, Lwów 1913, s. 77.

dotychczasowe próby zakazów czy ograniczania *corridy de toros* w Hiszpanii;

c) istnieje cały splot uzasadnień praktyki walk z bykami wysuwany przez ich zwolenników, jak również uzasadnienia kontynuacji tej tradycji niekoniecznie uświadamiane przez większość z nich;

d) sytuacja byków w Hiszpanii wydaje się doskonałą ilustracją stosunku ludzi do zwierząt w ogóle, co skłania do refleksji nad tym, czy w hipotetycznej przyszłości, gdzie zniknie problem zabijania zwierząt dla celów konsumpcyjnych (dobre zamienniki roślinne, hodowla tkankowa), wszyscy ludzie zrezygnują z ich zabijania. Istnieją pewne przesłanki do tego, by w to wątpić.

Tauromachia jako zajęcie osób uzależnionych od adrenaliny

W filmie produkcji hiszpańskiej pt. *Intacto* („Nietknięty") w reżyserii Juana Carlosa Fresnadillo jedną z głównych postaci jest budzący respekt były matador, członek tajnego stowarzyszenia zajmującego się niebezpiecznymi grami, którzy ryzykują majątkiem, zdrowiem i życiem biegając z opaską zasłaniającą oczy w poprzek wielopasmowej drogi szybkiego ruchu lub przez gęsty las czy grając w rosyjską ruletkę. Film poskazuje świat ludzi,-którzy przejawiają skłonności niedające się uzasadnić niczym racjonalnym, które pchają ich w kierunku tak ryzykownych rozrywek. W przypadku wspomnianej postaci jej dawny zawód zdaje się nie być wybrany przypadkowo. To pierwsza możliwa odpowiedź na pytanie, co skłania ludzi do zainteresowania się tauromachią: szukają w niej zastrzyku adrenaliny.

Tauromachia jako krwawa rozgrywka

Tauromachia w dosłownym tłumaczeniu oznacza „walki byków". We współczesnym świecie oficjalnie nie odbywają się ustawione pojedynki tych zwierząt, jednak w przeszłości niewątpliwie to się zdarzało. Jeszcze w XIX, a nawet w pierwszej połowie XX wieku organizowano w Europie walki zwierząt w rozmaitych konfiguracjach. Same byki walczyły na przykład z masywnymi buldogami, lwami, tygrysami, a nawet słoniami. Miały miejsce również zupełnie absurdalne walki byków z królikami czy małpami[2], a Krzysztof Kowalski i Manuel Rodríguez Núñez stwierdzili z przekąsem, że gdyby to tylko było możliwe, zorganizowanoby walkę byka z wielorybem[3]. Uprzyjemnienie sobie wolnego czasu kosztem zwierząt było niejako wstępem do walk byków z ludźmi. Trwają one najprawdopodobniej od tysiącleci.

Tauromachia jako starożytne doświadczenie religijne

Stworzenia te naszym odległym przodkom musiały wydawać się fascynujące. W europejskim kręgu kulturowym byk jest największym zwierzęciem[4] tuż po koniu (z którym walka jest, jeśli nie niemożliwa, to na pewno niezbyt widowiskowa[5]) i niedźwiedzia (z którym owszem, walczono, a ślady tego pozostały do dziś w folklorze,

---

[2] K. Kowalski, M. Rodríguez Núñez, *Corrida*, Warszawa 1992, s. 119–122.

[3] *Ibidem*, s. 122–123.

[4] Pomijam w tym wypadku będącego pod ścisłą ochroną żubra, spokrewnionego z bykiem, który podobnie jak amerykański bizon o włos uniknął zagłady z ręki człowieka, co spotkało bezpośredniego przodka bydła domowego, czyli tura.

[5] Patrząc na to z tej strony nie powinna dziwić podrzędna rola koni w widowisku, jakim jest corrida. Byk w tradycji hiszpańskiej uznawany był za zwierzę związane ze sferą sacrum, reprezentował nieujarzmione żywioły przyrody, koń z kolei należał do sfery profanum, był częścią oswojonego świata życia codziennego. Kiedy koń ucieka, byk atakuje. Kiedy koń daje się oswoić i je z ręki, byk bierze człowieka na rogi. Na tę różnicę zwracał uwagę choćby M. Leiris, *Lustro tauromachii*, przeł. M. Ochab, Gdańsk 1999, s. 29.

jednak wyłącznie w symbolicznej formie[6]). Te duże, silne, płodne, często agresywne zwierzęta budziły tak duży podziw i szacunek, że w choćby w starożytnej Grecji utożsamiane były z Zeusem, a później z Dionizosem. Najstraszniejszy potwór greckiej mitologii to uwięziony w labiryncie Minotaur, do którego jeszcze wrócimy. Największą możliwą ofiarą w greckich kultach była zaś hekatomba, ofiara ze stu byków. Starożytność ofiar z byków poświadczał już Platon w dialogu *Kritias*, wywodząc ten obyczaj z legendarnej Atlantydy[7]. W rytualnych walkach z bykami mogli uczestniczyć wyłącznie królowie, uzbrojeni tylko w drewniane pałki i sznury, a sposób dokonania ofiary był silnie skodyfikowany[8]. Swoją drogą o wyjątkowym statusie byków świadczy fakt, że podobnie wyglądały początki hiszpańskiej *corridy de toros*, która była zajęciem tamtejszego stanu rycerskiego.

Tauromachia jako symboliczna walka z wewnętrzną bestią

Co ciekawe, nieszczególnie wiele miejsca walkom z bykami poświęcał Sigmund Freud. Jest to dość zaskakujące, zważywszy na możliwe interpretacje tych krwawych spektakli jako gry Erosa i Tanatosa. Znacznie bardziej interesował Freuda mit o minotaurze, w którym sam potwór oznaczać miał według jego interpretacji

---

[6] Mam tu na myśli choćby funkcjonujące lokalnie do dziś na przykład na Bałkanach, w Niemczech, Rosji czy na Śląsku ceremonie „budzenia niedźwiedzia". Zapadający w sen zimowy niedźwiedź znikał z pola widzenia ludzi, niejako „zapadał się pod ziemię", co miało oznaczać, że jest zwierzęciem mającym kontakt z zaświatami. Zauważono też, że jego powrót zbiegał się z powrotem wiosny, stąd rzeczywiste czy symboliczne budzenie miało na celu przyspieszenie nadejścia wiosny. Ceremonie budzenia czy wodzenia niedźwiedzia odbywały się w ten sposób, że grupa ludzi obchodziła okolicę grając i śpiewając, najczęściej w towarzystwie jednej osoby przebranej za niedźwiedzia, choć zdarzały się przypadki podobnych spacerów niedźwiedników z żywymi, oswojonymi niedźwiedziami. Pisze o tym m.in. A. Gieysztor, *Mitologia Słowian*, Warszawa 2006, s. 264–265.

[7] Platon, *Timajos. Kritias*, przeł. W. Witwicki, Warszawa 1951, s. 126.

[8] *Ibidem*, s. 127.

oczywiście id, labirynt ego, a wyjście z niego dążenie do superego. Z kolei Carl Gustav Jung[9] uważał, że jest to symbol odcięcia się człowieka od świata Natury. Przytaczał on list od swojej przyjaciółki, która dzień wcześniej uczestniczyła w meksykańskiej wersji *corridy*, nieco odbiegającej od hiszpańskiej, jednak równie brutalnej. Przedstawiała ona w nim działającą na wyobraźnię scenę, w której matador wyrażał w gestach i mimice głęboką pogardę dla zmęczonego już długą walką zwierzęcia. Zdaniem Junga byk jako symbol oznacza nieświadomość i barbarzyńską stronę natury ludzkiej, utożsamianą ze śmiercią i cieniem, postawionymi w opozycji do dyscypliny i świadomości, życia i światła. Po zwycięstwie matadora nad swoimi zwierzęcymi pasjami człowiek powinien czuć się odrodzony, co upodabniałoby *corridę* do taurobolicznych ceremonii. Według tego klucza interpretacyjnego byk jest projekcją „wewnętrznego zwierzęcia".

Na te wszystkie wątki zwracał również uwagę inspirujący się psychoanalizą i dość dobrze ją rozumiejący Pablo Picasso[10], wielki *aficionado corridy de toros*. Dzieła takie jak szereg akwafort ze zbioru *Vollard Suite* (1930–1937), np. *Minotaure aveugle guidé dans la nuit par une petite fille au pigeon* (1934), a także *La Minotaurmachie* (1935) i *Guernica* (1937) przedstawiają motywy znanego z wcześniejszych wyobrażeń minotaura z elementami hiszpańskich walk z bykami. Bykoczłowiek, minotaur, owa dziwna hybryda nie była dla Picassa wyłącznie elementem folkloru czy nic już nieznaczącym dla współczesnych ludzi mitem z przeszłości, ale żywą opowieścią, mówiącą coś znaczącego i ponadczasowego o człowieku i jego podejściu do zwierząt. Na kilku jego obrazach, w szczególności na prawdopodobnie najsłynniejszej *Minotauromachii*, przewija się motyw ślepego minotaura (Picasso panicznie

---

[9] C.G. Jung, R. Main, *Jung on synchronicity and the paranormal*, Florence 1997, s. 73–74.

[10] Zainteresowanie psychoanalityków twórczością Picassa miało podstawy w wyrażanych przez niego w formach symbolicznych przedstawieniach okrucieństwa, śmierci i seksualności. Z kolei kubizm stanowił z perspektywy psychoanalitycznej doskonałą ilustrację zjawiska regresji. O tym, że Picasso rozumiał podstawowe koncepcje psychoanalityczne pisał Daniel E. Schneider, *The Painting of Pablo Picasso: A Psychoanalytic Study*, „College Art Journal" 1947–1948, nr 2, s. 92–94.

bał się utraty wzroku, co oznaczałoby koniec jego pracy twórczej), którego prowadzi mała dziewczynka. W tej samej kompozycji Picasso umiejscowił martwą toreadorkę. Byk był dla niego nie dzikim, nieokrzesanym elementem ludzkiej natury, ale raczej jej integralną częścią. Podobnie postrzegał walki z bykami Michel Leiris, który uważał, że człowiek walcząc z bykiem tak naprawdę mierzy się sam ze sobą, jakby przeglądał się w lustrze tauromachii. Według tej optyki *corrida* i podobne wydarzenia mają charakter rytuału przejścia, tak dla samego *torero*, jak i pełnej napięcia widowni.

Tauromachia jako misterium śmierci

Obecnie poza Hiszpanią walki z bykami na arenach mają miejsce w Portugalii, południowej Francji (w tych dwu krajach są one jednak właściwie bezkrwawe), a także w kilku państwach Ameryki Łacińskiej, w szczególności w Meksyku. Dzisiaj wszystkie utraciły swój misteryjny charakter, którego pozostałości widzieli choćby inspirujący się psychoanalizą Francuzi związani z grupą Acéphale, czyli m.in. wspomniany wcześniej Michel Leiris czy Georges Bataille. Współczesne *corridy* są spektaklami o charakterze niemalże rewiowym, ale jeszcze niedawno jednak ludzie uczestniczący w tego typu spektaklach głęboko przeżywali akt przelania krwi i nieustanne zagrożenie życia drużyn walczących z bykami. Był to jeden z kilku czynników, który pchnął innego Francuza do podróży do Meksyku. Nie interesowały go jednak tamtejsze zawody matadorów, ale pradawna ceremonia, kultywowana przez rdzennych mieszkańców tego kraju. Był to Antonin Artaud, człowiek, dla którego słowo „okrucieństwo" brzmiało jak zaproszenie. Upatrywał on w Indianach Tarahumara bezpośrednich spadkobierców tradycji atlantydzkiej, za spoiwo tych dwóch kultur uznając rytuały, wśród których szczególnie interesowało go taurobolicze święto obchodzone przez Tarahumarów 16 września swoim opisem przywodzące na myśl ateńskie *boufonie* odprawiane na cześć Zeusa. Artaud odwoływał się oczywiście do przekazów Platona, posługując się jednocześnie ezoterycznym językiem, nawiązującym do

sposobu postrzegania losów człowieka jako ciągłej sukcesji tradycji tajemnych, zwanej czasami „złotym łańcuchem gnozy". Oto opis wspomnianej ceremonii:

> Na krótko przed zachodem słońca nad Norogáchic Indianie przyprowadzili na wiejski plac byka i, skrępowawszy mu nogi, poczęli rozszarpywać serce. Świeżą krew zebrano w wielkie gliniane dzbany. Niełatwo będzie mi zapomnieć bolesny grymas byka, gdy nóż Indianina rozpruwał mu trzewia. Tańczący *matachines* [jedno z określeń tej ceremonii] skupili się przed bykiem i, kiedy na dobre był już martwy, zabrali się do swoich kwietnych tańców.
>
> Albowiem Indianie w obliczu tej rzezi wykonują tańce kwiatów, ptaków i wiele innych, i doprawdy dziwne było to widowisko, kiedy – w czasie, gdy dwóch Indian wdrapało się na martwego byka, upuszczało mu krwi i ćwiartowało go uderzeniami topora – inni Indianie, odziani niby królowie, z koroną z lusterek na głowie, wykonywali swe tańce ważek, ptaków, wiatru, przedmiotów, kwiatów.
>
> [...] Tańczyli w ten sposób aż do zachodu słońca, a w tym czasie inni kawałek po kawałku zebrali byka, którego głowę cisnęli na ziemię w chwili, gdy głowa słońca zapadła się na niebie[11].

Jest on o tyle uderzający, że Artaud nie wybrał się do Meksyku, by tak jak Leiris w *Lustrze tauromachii* podzielić się swoimi przeżyciami w książce[12], uczestniczywszy w tamtejszych ceremoniach wyłącznie dla rozrywki. Jego celem były poszukiwania ludzi (czy, jak sam to określił, „rasy ludzi"), którzy podzielaliby jego idee. Chciał uczestniczyć w autentycznym misterium, a nie uteatralizowanym show. Jakkolwiek opowieści o atlantyckich korzeniach tego rodzaju ceremonii możemy przypisać poetyckiej wyobraźni Artauda, to dają nam one pewne wyobrażenie o tym, że w przeszłości podchodzono do byka jak do zwierzęcia świętego, tym bardziej że opisy Platona i Artauda mają istotnie

---

[11] A. Artaud, *La Race des hommes perdus*, [w:] Tegoż, Œuvres complètes, t. IX, s. 97–98; [za:] L. Kolankiewicz, *Święty Artaud*, Gdańsk 2001, s. 207–209.

[12] L. Kolankiewicz, *op. cit*., s. 226. Kolankiewicz zdaje się sugerować, że Artaud zarzucał swojemu młodszemu koledze-surrealiście szukanie w odległych krainach przede wszystkim rozrywki, podczas gdy jego samego interesowała rekonstrukcja mitów i autentyczne ich przeżywanie.

wiele punktów wspólnych. Przynajmniej źródłowo byłyby zatem walki z bykami czymś na kształt ceremonii religijnej, swego rodzaju symboliczną ofiarą zwierzęcej części ludzkiej psychiki, z jednej strony będącą wyrazem podziwu dla płodności i siły, z drugiej świadectwem dążenia do oczyszczenia czy swego rodzaju sublimacji tejże mocy.

Tauromachia jako przedstawienie pełne erotyzmu

Wspomniany już kilkakrotnie Leiris w niezwykle poetyckich słowach rekonstruował symboliczne znaczenie hiszpańskiej *corridy de toros*. Odwoływał się choćby do romantycznego ideału piękna, polegającego na grze kontrastów. Jego opowieści o *corridzie* mają w sobie coś z opisu erotycznych scen, zbliżenia pary kochanków. Słowa te potwierdzają wypowiedzi samych matadorów. Słynny *torero* Juan Belmonte stawiał znak równości między sztuką walki z bykiem a sztuką kochania. Wątek ten, występujący w corridzie obok ewidentnej gry ze śmiercią, nie został uwzględniony w analizach Junga (co zresztą dosyć znamienne, jako że sferze seksualności poświęcał on dość mało uwagi), wydaje się on jednak bardzo ważny nie tylko z perspektywy *torera*, ale także widowni w czasie spektaklu. *Aficionados* często podkreślają, że tym, co przyciąga i magnetyzuje obserwatorów *corridy* jest niewiadoma. Największą zagadką jest rzecz jasna byk. Pisarz, dziennikarz i najbardziej znany teoretyk tauromachii Antonio Díaz Cañabate w swojej książce pt. *El mundo de los toros* pisał, że podobnie jak można zakochać się nawet w brzydkiej dziewczynie, nie znając przyczyn tego uczucia, tak zachowanie byka jest dla widzów magnetyzującą tajemnicą. Dlatego też matador idzie na swego rodzaju randkę z bykiem[13].

[13] K. Kowalski, M. Rodríguez Núñez, *op. cit.*, s. 32. Leiris poczynił podobne spostrzeżenie w odniesieniu do *aficionados*, czyli miłośników *corridy de toros*. Dodawał jednak do tego osobistą gorzką refleksję, stwierdzając, że podobnie jak nieudanemu aktowi seksualnemu, nieudanej *corridzie* towarzyszy poczucie „zbrukania" i „rozczarowania" (*op. cit.*, s. 37–41). Jako autor zainteresowany psychoanalizą dodawał do tego spostrzeżenie na temat fallicznej, penetracyjnej roli rogów byka i z drugiej strony szpad i estokad.

W *Historii oka* przedstawia Bataille[14] opis swojego uczestnictwa w *corridzie*, która doprowadziła jego i jego partnerkę na skraj podniecenia seksualnego, które znalazło ujście już na podwórcu areny. Jego zdaniem ataki zwierzęcia na kapę matadora w połączeniu z jego ruchami stanowią doskonałą analogię aktu seksualnego czy, z innego punktu widzenia, pokazują emocjonalne drżenie w obliczu śmierci. Według Bataille'a wiele kobiet w tym momencie doznaje orgazmu.

Tauromachia jako element dziedzictwa kulturowego Hiszpanów

Corrida wraz z całą swoją stylizacją nawiązuje bezpośrednio do tradycji rycerskiej, jest jednak zapewne dużo młodsza. Krzysztof Kowalski i Manuel Rodríguez Núñez[15] rekonstruując historię corridy, upatrywali bezpośredniego źródła niemal tanecznego charakteru tego wydarzenia dopiero w czasach przełomu XIX i XX w. Wcześniej, zwłaszcza w czasach romantyzmu, podczas walk z bykami nie obowiązywały w zasadzie żadne reguły, a na arenie miał miejsce niemal nieograniczony rozlew krwi. Matador, wówczas przeważnie amator, jak najbardziej igra ze śmiercią, co oczywiście skutkowało szaleńczo brutalnym spektaklem. Dopiero późniejsze opracowanie pewnych zasad i reguł nieco ucywilizowało *corridę* i zdaniem jej reformatorów stanowić miało swego rodzaju powrót do szlacheckiego charakteru walk z bykami[16]. Argumenty na rzecz corridy odwołujące się do rzekomego średniowiecznego czy nawet starożytnego rodowodu corridy są jednak nieprzekonujące. Owszem, walki z bykami mają miejsce od wieków, jednak ich charakter zmieniał się bardzo wyraźnie na przestrzeni czasu, trudno też wykazać ciągłość tej tradycji. Nie przeszkadza to

[14] G. Bataille, *Historia oka*, przeł. T. Komendant, Kraków 1991, s. 108–112.

[15] *Ibidem*, s. 89–94.

[16] W postaciach pikadorów widzą apologeci *corridy de toros* nawiązanie do sławetnych walk półlegendarnego Cyda z turami, przodkami byka. Co ciekawe, są oni dziś najmniej poważanymi członkami drużyny, najmniej bowiem ryzykują.

jednak zwolennikom corridy w powoływaniu się na tę wielowiekową tradycję, która jakoby-jest wpisana w charakter narodowy Hiszpanów i w ten sposób jest nieusuwalnym elementem ich kultury. Stąd też biorą się wielokrotnie wysuwane wnioski o prawne uznanie *corridy de toros* za element dziedzictwa kulturowego Hiszpanii, a nawet wpisanie jej na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

Tauromachia jako zaplanowana zabawa kosztem zwierzęcia

Na przekór niezwykle barwnym, emocjonalnym opisom autorstwa często nieświadomej kulis *corridy de toros* publiczności, widowisko jest w znacznej mierze wykalkulowane. Spektakl ten podzielony jest na trzy części, a podczas dwóch pierwszych odpowiednio pikadorzy i banderillerzy mają na celu „przygotować" byka matadorowi. W konsekwencji tego i wielu innych praktyk, które mają miejsce przed samym wydarzeniem, byk powinien być z jednej strony wystarczająco agresywny i silny, by dostarczyć publiczności niezapomnianych wrażeń, z drugiej jednak na tyle osłabiony, by matador mógł się z nim uporać. Publika kibicuje zarówno bykowi, jak i matadorowi, i jest bardzo rozczarowana, jeśli któremuś z nich coś nie wyjdzie. Zdecydowanie częściej zawodzi byk, dlatego odpowiednie rozpoznanie jego cech jest niezwykle istotne. Znawcy byków starają się przewidywać cechy charakteru po ich wyglądzie, a także po usposobieniu byka i krowy, od których dany osobnik pochodzi.

Wypada w tym miejscu wspomnieć o warunkach, w jakich żyją byki przeznaczone na *corridę de toros*. Zwierzę takie cieszy się niemal nieograniczoną swobodą i jest w zasadzie całkowicie dzikie[17]. Przeważnie także żyje ono znacznie dłużej od zwierząt przeznaczonych na ubój. Oczywiście w żadnym wypadku nie usprawiedliwia to cierpienia, jakie zadaje się im w imię rozrywki (jakkolwiek by jej nie tłumaczyć tradycją), ale po części sprowadza dyskusje etyczne wokół corridy na

[17] Jedną z najbardziej interesujących ciekawostek jest fakt, że byki przeznaczone na corridę żyją w kilku określonych regionach Hiszpanii. Przeniesione w inne miejsce po krótkim czasie stają się znacznie mniej agresywne i nie nadają się do walki.

bardziej fundamentalny poziom. W ten właśnie sposób obrońcy corridy argumentują często na rzecz jego utrzymania – oto zwierzę, któremu przeznaczona jest brutalna śmierć, przynajmniej żyje w bardzo dobrych warunkach, pasąc się swobodnie i spożywając podsuwane mu najlepsze dodatkowe posiłki.

Tauromachia jako akt transgresji

Jak jeszcze można postrzegać tauromachię? Leiris za Bataille'em widział w niej akt zboczenia z drogi porządku, przekroczenie granic i transgresji. Tym samym, pomimo niewątpliwego charakteru fizycznego tego zjawiska, nie należy ono zdaniem Leirisa do świata sportu. Jest w nim bowiem element świętego zatracenia. Konstrukcja ta jest zaskakująca, natomiast całkowicie spójna z typowo Bataille'owską grą przeciwieństw, gdzie świętość przeciwstawiana jest nie-świętości. Transgresja zakłada istnienie reguł, polega na ich przekroczeniu, ale nie zniesieniu. Całkowicie „prawe" sporty, takie jak pływanie czy lekkoatletyka, nie mają zatem charakteru *sacrum*. Świętość jest bowiem zawsze obwarowana różnego rodzaju zasadami, nieistotne czy wiąże się ściśle i bezpośrednio ze śmiercią, miłością czy z jednym i drugim naraz. Widział zatem Bataille w corridzie wewnętrzne doświadczenie *plethory*, nadmiaru, ujawniające się ostatecznie w martwym byku[18]. Idąc jednak tym tropem, musielibyśmy uznać, że sens religijny i misteryjny corridy, gdzie ma miejsce swego rodzaju ofiara, umyka większości jej uczestników, podobnie jak Msza Święta nie kojarzy się nam z krwawą ofiarą, której przedstawieniem w swej istocie jest. Większość Hiszpanów to w dalszym ciągu katolicy, a przecież chrześcijaństwo zakazało ofiar ze zwierząt. Wygląda jednak na to, że pewne elementy tego typu praktyk można w tym kluczu interpretacyjnym przypisać *corridzie*. Tak jak ofiara musi zostać spełniona, tak byk musi zginąć. W oczywisty sposób odziera to z tajemnicy to wydarzenie, staje się ono w dużej mierze przewidywalnym rytuałem.

[18] G. Bataille, *Erotyzm*, przeł. M. Ochab, Gdańsk 2007, s. 91–94.

Tauromachia jako metafora życiowej gry z przeznaczeniem

Nie sposób w tym kontekście nie wspomnieć o najbardziej chyba znanym popularyzatorze hiszpańskich walk z bykami, wielkim *aficionado* Erneście Hemingwayu, u którego ta optyka o nieuchronności znajduje częściowe potwierdzenie, ale jednocześnie jako całość jest zanegowana. Nawiązania do *corridy* można odnaleźć w wielu jego książkach, m.in. Śmierci po południu, *Komu bije dzwon*, *Słońce też wschodzi* czy opowiadaniu *Rogi byka*. W wielu z nich zajmuje ona centralne miejsce, Hemingway bardzo często podkreślał pasję i pragnienie intensywnych doznań u głównych bohaterów swoich powieści i opowiadań. Matadorzy według niego uwielbiają rozmyślać o szczęściu i pechu, trafie i losie. Są też niezwykle przesądni, na przykład mają swoje ulubione spodnie, w określony sposób wychodzą na arenę. Istnieje nawet bardzo pojemne hiszpańskie słowo *suerte*, które zyskało wielkie znaczenie w teorii *corridy de toros*.

Pisze o nim Hemingway w *Śmierci po południu*:

> *Suerte* jest ważnym słowem w języku hiszpańskim. Oznacza ono według słownika: „Suerte, ż. – przypadek, hazard, los, fortuna, szczęście, powodzenie, traf, stan, kondycja, fatum, zguba, przeznaczenie; rodzaj, odmiana, gatunek; sposób, tryb, metoda, zręczny manewr, sztuczka, wyczyn, żonglerstwo, także kawałek gruntu oddzielonego kopcem granicznym". A zatem tłumaczenie go jako „próba" czy „manewr" jest zupełnie dowolne, takie, jakim musi być każde tłumaczenie z hiszpańskiego[19].

Dla Hemingwaya *suerte* oznacza „każde działanie podejmowane rozmyślnie wobec byka", a więc wyzbyte przypadkowości. Zatem w pewnym sensie pojęcie *suerte* jest wewnętrznie sprzeczne, oznacza przeciwstawne rzeczy. Ta pozorna sprzeczność znika, gdy uświadomimy sobie perspektywę – na przykład to, co dla *torera* byłoby „manewrem", z perspektywy byka może być jego „przeznaczeniem". W języku hiszpańskim cały ten dualizm po prostu zostaje wyrażony w pojęciu *suerte*. W wielu językach istnieją terminy w znacznej mierze

[19] E. Hemingway, *Śmierć po południu*, przeł. B. Zieliński, Warszawa 1999, s. 114.

nieprzetłumaczalne, takie, których wieloznaczność i bogactwo znaczeniowe może świadczyć o istotności określonego zjawiska w danej kulturze. W przeszłości określano je jako elementy „ducha" czy „charakteru narodowego", obecnie w etnolingwistyce używa się bardziej neutralnego terminu „kulturemy".

W dalszej części zacytowanej powieści Hemingway rozwija wątek gry, rozważając jej strategiczne niuanse. Byk akceptuje wyzwanie rzucone mu przez *torera*, zaproszenie do gry (choć oczywiście nie ma wyboru), niewątpliwie interesującej dla widzów, którzy akceptują to, że są świadkami zabijania zwierzęcia. W tym rozumieniu byłaby zatem walka z bykiem czymś na podobieństwo niebezpiecznej partii szachów, która z kolei jest sportową metaforą wojny. Niewątpliwie istnieją ludzie, których *corrida de toros* w jakiś sposób stymuluje intelektualnie i dla których analiza wydarzeń na arenie jest czystą przyjemnością. Dlatego też każdy jej element i każda technika, wliczając zachowania samego byka, doczekały się dokładnych i szczegółowych opisów, wszystkie z nich mają też swoje nazwy i miejsca w klasyfikacji.

Tauromachia jako dochodowy biznes i istotny element gospodarki

Wszystkie wyżej wymienione powody, dlaczego mimo podejmowanych nieustannie prób nie udało się zakazać walk z bykami w Hiszpanii, być może nie byłyby aż tak istotne, gdyby nie powód prawdopodobnie podstawowy i najważniejszy – *corrida de toros* to wciąż, mimo niewątpliwego spadku popularności w ostatnich dekadach, niezwykle lukratywny biznes. Rocznie generuje on wpływy do budżetu w granicach 4–4,5 miliarda euro (a przynajmniej generował w latach poprzedzających bezpośrednio pandemię)[20], co stanowi dość znaczące

[20] I. Etxarri, *El toro entra en campaña: un negocio de 4.000 millones que divide a los partidos*, https://www.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/la-tauromaquia-y-los-toros-en-los-programas-de-los-partidos/6497398 [dostęp: 20.09.2021 r.]

0,36% PKB Hiszpanii[21]. Oczywiście oprócz tego *corrida* to miejsca pracy, a także pewne pośrednie korzyści gospodarcze, takie jak wpływ na branżę turystyczną z hotelami i gastronomią. W związku z tym nie powinien dziwić opór przed wszelkimi próbami ograniczania tej tradycji.

Tauromachia jako element utrzymywania spójności narodowej w Hiszpanii

Innym wątkiem, który wydaje się tu istotny, choć wcześniejsze publikacje, jak na przykład pierwsze poważniejsze opracowanie na ten temat po polsku, wspomniana już wielokrotnie monografia Kowalskiego i Rodrígueza Núñeza, pozostawiały go całkowicie niezauważonym i nierozpoznanym, jest kwestia tarć pomiędzy centralistycznym czy nawet nacjonalistycznym charakterem regionu stołecznego a coraz wyraźniejszymi tendencjami separatystycznymi czy przynajmniej dążeniami do pewnej autonomii i podkreślaniu swojej odrębności przez kolejne regiony Hiszpanii. To właśnie w tych ostatnich popularność walk z bykami spada najszybciej. Najwięcej festiwali odbywa się w południowej części kraju oraz w okolicach stolicy, podczas gdy np. w Katalonii, która obok Kraju Basków najsilniej sprzeciwia się polityce władz państwowych i dominacji Madrytu, ostatnia walka z bykami odbyła się w 2011 r., po tym jak tamtejsze władze zakazały *corridy*. Choć w 2016 r. zakaz ten formalnie uchylono jako niekonstytucyjny, od tego czasu nie odbyła się w Katalonii żadna oficjalna walka, a dawne areny są przekształcane, np. w centra handlowe. Podejście do *corridy* wśród społeczeństwa często pokrywa się z poparciem dla partii politycznych, gdzie linia podziału pomiędzy zwolennikami ograniczania walk a pozostawienia *status quo* z grubsza jest zgodna z podziałem na partie lewicowe i prawicowe.

[21] A. Lorca, *Los toros tuvieron un impacto económico de 4.500 millones en 2017*. https://elpais.com/cultura/2018/10/20/actualidad/1540013947_677500.html [dostęp: 20.09.2021].

***

Wydaje się, że w praktyce wszystkie zaledwie tutaj zarysowane wątki sprowadzają się do tych dwóch ostatnich: do wymiaru finansowego i społeczno-politycznego. Niewątpliwie obcując z *corridą* mamy do czynienia ze spektaklem o wielkiej dramaturgii, wiemy też, że są ludzie, którym się on podoba, a motywacje do obserwowania go, uświadamiane czy nie, mogą być różne. Ostatecznie jednak o wszystkim decyduje ekonomia. Wypadałoby, aby tzw. tradycjonaliści mówili o tym otwarcie, a sami mieszkańcy Hiszpanii, jak i ciekawscy turyści dokładnie przemyśleli czy na pewno chcą być jego częścią. Jeśli odpowiedź będzie pozytywna, byk w starciu z człowiekiem pozostanie bez szans.

W obliczu rosnącego w siłę ruchu wyzwolenia zwierząt i towarzyszącego mu wzrostu liczby wegan i wegetarian oraz zmianie nawyków żywieniowych całych społeczeństw można zadać pytanie, co stanie się z wieloma innymi aktywnościami związanymi z zabijaniem zwierząt, które uznaje się w wielu krajach Europy i całego świata za tradycyjne, jak np. polowania czy świniobicie. W momencie, gdy zamienniki mięsa czy samo mięso z hodowli tkankowej staną się nieodróżnialne, a może nawet lepsze od pozyskiwanego w tradycyjny sposób mięsa, czy będzie to oznaczało kres zabijania? Jak widać niezwykle złożone zjawisko *corridy* z całym jej znaczeniem kulturowym i społecznym pokazuje, że potrzeba zabijania zwierząt jest wśród ludzi bardzo silna i być może nigdy całkowicie go nie zaprzestaniemy.

Abstract

Taurus as a mirror of man. An attempt to understand the phenomenon of bullfighting

People exploit animals in many different ways, which in their argumentation usually has some practical justification. However, it is quite difficult to find such a justification in the case of entertainment involving animals, such as bullfighting. Bullfighting is a very special case, just as the symbolic role of the bull in culture is unique. It fascinates many writers, artists, philosophers or social scientists over the centuries. In my article I attempt to capture the phenomenon of bullfighting and to explain why, despite the passage of years and the development of concepts of animal rights and animal liberation, people still do not want to put end to these brutal spectacles. I also try to answer the question what bullfighting actually is on the basis of various source material from fiction, philosophy and psychoanalysis.

Key words: Bullfighting in culture, animal studies, corrida



Tomasz Częścik
Akademia Pomorska w Słupsku

Nie tylko konsumpcja. Zwierzęta w życiu duchowym wczesnośredniowiecznych Słowian Północno-Zachodnich

Od zarania ludzkości zwierzęta jej towarzyszyły. Na przestrzeni wieków stanowiły ważny czynnik dawnej gospodarki. Były używane do pracy na roli, transportu, w działaniach wojennych i jako pożywienie. Taki model funkcjonował i funkcjonuje nadal od momentu tak zwanej rewolucji neolitycznej. Zwierzęta także uczestniczyły w życiu sakralnym i magicznym dawnych mieszkańców Europy. Były wykorzystywane podczas ceremonii, rytuałów, a także zapewniały pomyślność i bezpieczeństwo. Traktowane często były jako łącznicy ze światem nadprzyrodzonym. Nie inaczej było w okresie wczesnego średniowiecza. Celem niniejszego artykułu jest wykazanie udziału zwierząt w życiu duchowym Słowian Północno-Zachodnich w okresie przed chrystianizacją.

Odtworzenie religii przedchrześcijańskiej Słowian nie jest sprawą w ogóle prostą i łatwą. Wierzenia Słowian oparte były na obserwacji sił natury. Problem badania duchowości przedchrześcijańskiej polega przede wszystkim na wątłej bazie źródłowej, jeżeli chodzi o źródła pisane[1]. Nieliczne zachowane fragmenty dawnych kronik opisujące

[1] A. Brückner, *Mitologia słowiańska i polska*, Warszawa 1980, s 30 i 31.

praktyki religijne i magiczne przed chrystianizacją powstały przy udziale czynnika obcego, najeźdźców i piewców nowej religii. A co za tym idzie skażone są stronniczością, umniejszając znaczenie rodzimych wierzeń. Wątki religijne, w tym także przy wykorzystaniu do nich zwierząt zawarli w swoich działach opisywali m.in. Thietmar z Merseburga w swojej *Kronice*[2], Helmold w *Kronice Słowian*[3], czy też Saxo Gramatyk w *Gesta Danorum*[4]. Wykorzystanie zwierząt w praktykach sakralno-magicznych opisał także jeden z żywotopisarzy św. Ottona, biskupa z Bambergu Herbord[5].

***

Tematyka wierzeń przedchrześcijańskich coraz chętniej podejmowana jest wśród współczesnych badaczy. Pomagają w tym nowoczesne narzędzia badawcze i interdyscyplinarne podejście do zagadnienia. Warto jest wspomnieć choćby prace Kamila Kajkowskiego, specjalizującego się w wierzeniach Pomorzan[6] oraz Pawła Szczepanika, który analizie poddał m.in. kwestię życia po śmierci według wierzeń Słowian[7]. Wierzenia dawnych mieszkańców Pomorza ujmowane są także często w pojęciu interdyscyplinarnych m. in. w analizach literackich. W tym przypadku należy wspomnieć prace takich autorów jak: Daniel Kalinowski[8], Jowita Kęcińska-Kaczmarek[9], Rafał Foltyn[10].

---

2 Thietmar, *Kronika Thietmara*, przeł. M.Z. Jedlicki, Kraków 2002.

3 Helmold, *Kronika Słowian*, przeł. J. Matuszewski, Warszawa 1974.

4 Saxo Grammaticus, *Gesta Danorum*, przeł. J. Wołucki, Sandomierz 2014.

5 Herbord *Dialog o życiu św. Ottona Biskupa Bamberskiego*, J. Wikarjak (red.), „Monumenta Poloniae Historica, Seria Nova", t. VII, z. 3, Warszawa 1974, I, 2, s. 130.

6 K. Kajkowski, *Obrzędowość religijna Pomorza we wczesnym średniowieczu*, *Studium archeologiczne*, Wrocław 2019.

7 P. Szczepanik, *Słowiańskie zaświaty. Wierzenia, wizje i mity*, Szczecin 2018.

8 D. Kalinowski, *Arkona – od literackiego mitu ku antropologii kulturowej*, [w:] *Wielkie Pomorze. Mit i literatura*, A. Kuik-Kalinowska (red.), Gdańsk–Słupsk 2009, s 109–138.

9 J. Kęcińska-Kaczmarek, *Na literackim styku pogaństwa i chrześcijaństwa w powieściach historycznych (Rychliński*, Bądkowski, *Grabski*, *Kaczmarek)*, [w:] *Wielkie Pomorze. Wierzenia i religie*, D. Kalinowski (red.), Gdańsk–Słupsk 2015, s. 58–71.

10 R. Foltyn, *Weles*, *Trzygłow*, *Czernobog. Kult podziemi i zaświatów u Słowian nadbałtyckich*, [w:] *Wielkie Pomorze. Wierzenia i religie*, D. Kalinowski (red.),

Trzeba pamiętać także, że religia przedchrześcijańska na terenie Słowiańszczyzny Północno-Zachodniej najdłużej utrzymała się na Pomorzu i Połabiu. Pomorze zostało podbite przez Bolesława II Krzywoustego w 1122 roku, a chwilę później ruszyły dwie kolejne misje chrystianizacyjne św. Ottona, biskupa z Bambergu. Ponad 40 lat później, bo w roku 1168 upadła ostatnia pogańska świątynia Słowian Połabskich Arkona na wyspie Rugia[11].

Mimo wspomnianej skromności źródeł pisanych, w opisach czynności sakralnych zachowały się fragmenty dotyczące roli w nich zwierząt. Jednym z najczęściej pojawiających się motywów jest składanie zwierząt w ofierze w celu przebłagania bóstwa lub zapewnienia sobie pomyślności. W jednym z pierwszych opisów Słowian pióra Prokopiusza z Cezarei mowa jest o bogu, twórcy błyskawicy, który jest panem całego świata, a wymienieni przez bizantyjskiego autora Sklawini składają w ofierze woły i inne zwierzęta[12]. Motyw ofiary ze zwierząt opisał także autor *Kroniki Słowian*. Helmold opisuje proces składania ofiary przez kapłana. W ceremonii uczestniczą zaś wszyscy członkowie społeczności, nawet dzieci:

> Kapłan podług wskazania losu przeznaczył uroczystości, jakie na część tych bogów odprawiać miano. I wtedy schodzili się ludzie z żonami i z dziećmi i bogom swoim składali ofiarę z wołów i owiec, a wielu i ludzi chrześcijańskich, tych krew bowiem jak tłumaczyli szczególnej podobała się bogom. Po zabiciu bydlęcia kapłan krwi jago kosztował, by się zdolniejszym stać do przyjęcia wyroku boskiego; wielu bowiem mniema, że duchy diabelskie łatwiej krwią się wywołują. Po przyniesieniu ofiary podług zwyczaju lud oddaje się ucztom i weselu. Istnieje u Słowian dziwny przesąd: w czasie uczt bowiem i pijatyki obnoszą czaszę ofiarną[13].

Gdańsk–Słupsk 2015, s 37–57. Tego autora także: *Retra. Święte miejsce Słowian na przestrzeni wieków*, [w:] *Geografia wyobrażona regionu. Literackie figury przestrzeni*, D. Kalinowski (red.), M. Mikołajczak, A. Kuik-Kalinowska, Kraków 2014, s. 184–200.

[11] K. Kajkowski, *Obrzędowość…*, s 14–15.

[12] Procopii Caesariensis, *De bello Gothico*, [w:] G. Labuda, *Słowiańszczyzna pierwotna. Wybór tekstów*, Warszawa 1954, s 221.

[13] Helmold, *Kronika…*, II, 52 s. 245.

O składaniu ofiar z ludzi i bydła przez Redarów ku przebłaganiu bogów informuje także Thietmar. Kronikarz w opisie kraju Redarów, którego grodem centralnym miała być Radogoszcz ze świątynią Swarożyca, użył następującego sformułowania: „Niemy gniew bogów łagodzą ofiarami z ludzi i z bydła”[14]. W ten sposób jasno określił intencje Słowian.

Wątek poświęcenia życia zwierząt ku czci bogów opisał także Saxo Gramatyk. W tym przypadku można domyślać się, że ofiary składano w podzięce za plony i z nadzieją na równie obfite zbiory w roku następnym: „Uroczysty obrządek na jego cześć w ten sposób się obywał. Raz do roku po zbiorze plonów zbierał się różnorodny tłum przed świątynią bóstwa, a odprawiwszy ofiary ze zwierząt, obywał uroczystą ucztę pod pozorem kultu”[15].

Ofiary ze zwierząt w trakcie ceremonii kultowych były więc powszechne. Opisali je kronikarze tworzący na przestrzeni kilku stuleci wczesnego średniowiecza, a ich relacje dotyczyły różnych miejsc. Jednak ofiary ze zwierząt w trakcie uroczystości o charakterze religijnym nie były jedynymi. Na ślad innego, ofiarnego wykorzystania zwierząt naprowadza nas Thietmar. Chodzi o kronikarski opis grodu w Radogoszczy:

> Jest w kraju Redarów pewien gród o kształcie trójkątnym i trzech bramach doń wiodących zwany Radogoszcz, który otacza zewsząd wielka puszcza, ręką tubylców nietknięta i jako świętość czczona. Dwie bramy tego grodu stoją otworem dla wszystkich wchodzących, trzecia od strony wschodniej jest mniejsza i wychodzi na ścieżkę, która prowadzi do położonego obok i strasznie wyglądającego jeziora. W grodzie znajduje się tylko jedna świątynia, zbudowana misternie z drzewa i spoczywająca na fundamencie z rogów dzikich zwierząt[16].

Słowa Thietmara o fundamentach z rogów dzikich zwierząt można poczytać jako opis ofiary zakładzinowej powszechnej na terenie Słowiańszczyzny północno-zachodniej. Szczątki zwierzęce nie musiały

[14] Thietmar, *Kronika*, VI, 25, s. 131.
[15] Saxo, *Gesta…*, s. 386.
[16] Thietmar, *Kronika*, VI, 23, s. 130.

być widoczne, jednak tubylcy mieli świadomość, że znajdują się u podwały budowli[17].

Ofiary zakładzinowe to nic więcej jak depozyt o walorach magicznych, nadprzyrodzonych, który składany podczas wznoszenia budowli takich jak na przykład grody, czy też chaty, ale także traktów komunikacyjnych. Ofiara miała sakralizować powstałą konstrukcję lub też zabezpieczać ją przed niepożądanymi wydarzeniami[18]. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż szczątki zwierzęce stanowią materiał trudny do interpretacji. W ich przypadku wyjątkowo ważne jest miejsce i okoliczności złożenia do depozytu danego artefaktu[19]. Tego typu depozyty, składane często blisko zabudowań mieszkalnych, określane są często jako materiały pokonsumpcyjne. Takie, które złożono w obrębie konstrukcyjnym budynku ustalenie często w kategorii: materiały zakładzinowe. Pozostałości kostne mogą być interpretowane jako relikty czynności rytualnych, zwłaszcza w przypadku pozostałości po ucztach ofiarnych. Szczątki pochodzące z obszarów funeralnych określane są jako intencjonalne pochówki, bądź uczty na cześć bóstw lub zmarłych[20].

Doskonałym potwierdzeniem na tego typu wykorzystanie zwierząt w okresie wczesnego średniowiecza są liczne źródła archeologiczne. Warto jest jednak zaznaczyć, że nie tylko zwierzęta stanowiły ofiary zakładzinowe, ale także ludzie, na przykład niemowlęta[21]. Jako ofiary składano także pożywienie, niekoniecznie w postaci zwierząt, ale także same rośliny[22]. Dla przykładu warto jest wspomnieć

---

[17] K. Chrzan, *Bogowie i społeczeństwo. Grody w krajobrazie przedchrześcijańskich Słowian na przykładzie opowieści biskupa merseburskiego Thietmara o Radogoszczy i Lucicach*, [w:] *Cum gratia et amicitia. Studia z dziejów osadnictwa dedykowane Pani Profesor Marcie Młynarskiej-Kaletynowej z okazji 65-lecia działalności naukowej*, D. Adamska, K. Chrzan, A. Pankiewicz (red.), Wrocław 2017, s 361.

[18] K. Kajkowski, *Obrzędowość...*, s. 221–222.

[19] A. Lasota-Moskalewska, *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*, Warszawa 1997, s. 45.

[20] K. Kajkowski, *Obrzędowość… s.* 216.

[21] J. Wawrzeniuk, *Magia ochronna Słowian we wczesnym średniowieczu na ziemiach polskich*, Warszawa 2016, s. 51–54.

[22] M. Romankiewicz-Częścik, *Pożywienie w praktykach religijnych Pomorzan zachodnich w dobie chrystianizacji*, [w:] *Obyczaje i życie codzienne na przestrzeni dziejów*, P. Czarnecka, W. Milej, A. Niedzielska (red.), Warszawa 2021, s. 74–75.

o znalezisku z Gdańska. W umocnieniu wału tamtejszego ośrodka znaleziono złożony depozyt w postaci naczyń glinianych z zawartością roślinną. Wewnątrz garnków znaleziono czarne jagody, poziomki, żyto, kąkol, owoce czarnego bzu i szczawiu. W sąsiedztwie znaleziono zaś szkielet psa[23]. Kości tych zwierząt, które można interpretować jako złożone w charakterze ofiary zakładzinowej, znaleziono także w Chmielnie i Kałdusie. Pewne podejrzenia wzbudza także depozyt szczątków w Łęczycy[24].

***

Z dużą dozą prawdopodobieństwa, po analizie źródeł archeologicznych, można stwierdzić, że pies odgrywał znaczącą rolę w życiu duchowym oraz w praktykach magicznych Słowian. Kamil Kajkowski, jeden z badaczy przedchrześcijańskich wierzeń na terenie Pomorza, poświęcił psu i jego roli rozdział swojej pracy. Według niego szczątki psów znajdowane są nie tylko w kontekście ofiar zakładzinowych, ale także w postaci depozytów o innym charakterze i znaczeniu. Autor wymienia chociażby przestrzeń dawnych nekropolii, gdzie znajdowane były szczątki tych zwierząt. Najczęściej psy nie były znajdowane w pochówkach wraz z ludźmi, ale w przestrzeni towarzyszącej mogiłom. Są oczywiście pewne wyjątki od tej reguły, ale są stosunkowo nieliczne. Zdaniem Kajkowskiego pies w dawnych wierzeniach mógł pełnić rolę przewodnika do świata pozagrobowego, a zarazem strażnika do krainy zmarłych. Obecność jego szczątków w różnych kontekstach może także sugerować, że było to z jednej strony zwierzę naznaczone śmiercią, a z drugiej zaś było obrońcą znanego świata[25].

Wracając do ofiar zakładzinowych związanych ze zwierzętami, warto zwrócić uwagę, że jako depozyty w kontekstach osadniczych składano także szczątki innych gatunków na przykład kota, łosia,

[23] B. Lepówna, *Materialne przejawy wierzeń ludności Gdańska w X–XIII wieku*, „Pomerania Antiqua" 1981, t. 10, s. 183–185.

[24] K. Kajkowski, *Mity, kult i rytuał. O duchowości nadbałtyckich Słowian*, Szczecin 2017, s. 238.

[25] K. Kajkowski, *Mity…*, s. 224–244.

jelenia oraz tura[26], w tym także zamieszkujących środowisko wodne (bobra). Trzeba dostrzec tutaj znajdywane w podobnych okolicznościach szczątki zwierząt pochodzących ze środowiska wodnego. W Wolinie, w rejonie Srebrnego Wzgórza w pobliżu fragmentów ludzkiej czaszki i fragmentów naczynia glinianego, znaleziono rybie łuski[27]. Wota, w postaci rybich łusek, odnaleziono także w Gdańsku. Barbara Lepówna przypisuje im także rolę ofiary zakładzinowej. Podobną role widzi także w znalezisku jaja w jednym z budynków na tym terenie[28].

Pozostając w sferze takiego wykorzystania zwierząt w praktykach sakralnych i magicznych, należy zauważyć, że chyba najczęściej znajdywanymi szczątkami deponowanymi w charakterze ofiar zakładzinowych są szczątki koni. Całe zwierzęta lub ich głowy znaleziono między innymi w Gdańsku, Opolu, Wolinie i Wrocławiu. Czaszki tych zwierząt umieszczone były najczęściej w narożnikach budynków[29]. Końskie czaszki znaleziono także podczas prac wykopaliskowych na grodzisku w Dąbrówce koło Poznania. Znajdowały się w jamach, które interpretowane są jako swojego rodzaju piwniczce w chatach. Autorzy badań poddają pod wątpliwość, że były to ofiary zakładzinowe. Raczej widzą złożenie ich je w kontekście rytualnym. Być może budynek, w którym je znaleziono, mógł pełnić rolę kąciny, czyli słowiańskiej świątyni[30].

Omawiając ofiary zakładzinowe pochodzenia zwierzęcego, nie sposób pominąć znalezisk, które *de facto* nie są zwierzętami, ale ich wyobrażeniami. Na tego typu znaleziska uwagę zwraca Joanna Wawrzeniuk. W Ostrówku znaleziono sporą ilość skrawków garbowanej skóry baraniej. Część z nich miała kształt rozłożonej na płasko skóry zwierzęcia. Autorka sugeruje, że mogły to być dary wyobrażające przedmioty, o które proszone domowe demony lub ofiary zastępcze wyobrażające zwierzęta[31].

---

[26] B. Lepówna, *Materialne…*, s. 181–184.
[27] K. Kajkowski, *Obrzędowość…*, s. 225.
[28] B. Lepówna, *Materialne…*, s. 182.
[29] J. Wawrzeniuk, *Magia…*, s. 56–58.
[30] E. i P. Pawlak, *Gród w Dąbrówce*, Dopiewo 2019, s. 38.
[31] J. Wawrzeniuk, *Magia…*, s. 58.

Warto jest wrócić do ofiarnego wykorzystania zwierząt, a dokładnie koni. Źródła archeologiczne z terenów Słowiańszczyzny północno-zachodniej dostarczają nam wielu ciekawych informacji o roli, znaczeniu i użyciu tych zwierząt w celach rytualnych, duchowych lub magicznych. Doskonałym przykładem jest stanowisko na Jeziorze Zarańskim w pobliżu Żółtego, w województwie zachodniopomorskim. Tak zwana Wyspa Świętych Koni jest domniemanym sanktuarium słowiańskim. W jej obrębie znaleziono liczne szczątki zwierząt. Najciekawsze są dwa szkielety koni. Znalezisko datowane jest na drugą połowę XI stulecia. Analiza kości tych zwierząt nie odpowiedziała jasno na temat przyczyny ich śmierci, choć na szczątkach stwierdzono ślady uderzenia tępym narzędziem. Oględziny wykazały natomiast zwyrodnienia kości kończyn, które świadczyć mogą, że konie z Jeziora Zarańskiego były używane do jazdy lub pracy. Stwierdzenie tego faktu z dużą dozą prawdopodobieństwa eliminuje możliwość wykorzystywania ich w celach wróżebnych[32]. Bowiem jak wynika ze źródeł pisanych konie wykorzystywane w tym celu nie pracowały. O tym jednak w dalszej części tekstu. Analogiczne do znaleziska w Żółtem może być odkrycie ze Skandynawii, z duńskiej wyspy Guldborg. Odnaleziono tam szczątki koni ofiarnych nadziewanych na pal[33]. Jak informują źródła historyczne wyspa ta była oblegana przez Słowian w latach 1134–1157. Podobne czynności rytualne z użyciem koni obserwowane były na Połabiu[34].

Źródła pisane z kolei dostarczają nam informacji dotyczących wykorzystania koni podczas obrzędów związanych z wróżbami i wieszczarstwem. Doskonałym przykładem jest chociażby wspomniany już wcześniej opis Radogoszczy zawarty w kronie biskupa z Merserburga:

---

[32] W. Chudziak, *Wyspa w Żółtym na Jeziorze Zarański – na pograniczu rzeczywistości i transcendencji*, [w:] *Studia nad dawną Polską*, T. Sawicki (red.), Gniezno 2009, s. 57–63.

[33] M. Romankiewicz-Częścik, *Pożywienie…*, s. 73.

[34] M. Gerds, *Tiergrab, Teirbeigabe, Tierpopfer? Pferde und Hunde auf dem frühmitte- laterlichen Bestattungsplatz von Groß Strömkendorf bei Wismar*, [w:] *Kulturwandel im Spannungsfeld von Tradition und Innovation. Festschrift für Michael Müller-Wille*, S. Kleingärtner i in. (red.), Neumünster 2013, s. 134.

> Kiedy zbierają się tutaj, by składać bożkom ofiary lub gniew ich przebłagać, kapłani jedynie mają prawo siedzieć, podczas gdy inni stoją. Szepcząc sobie wzajemnie tajemne wyrazy, kopią z drżeniem ziemię, ażeby, na podstawie wyrzuconych losów zbadać sedno spraw wątpliwych. Po zakończeniu tych wróżb przykrywają losy zieloną darnią i wbiwszy w ziemię na krzyż dwa groty od włóczni, przeprowadzają przez nie z gestem pokory konia, którego uważają za coś największego i czczą go jako świętość. Rzuciwszy następnie losy, przy których pomocy już wcześniej badali sprawę, podejmują na nowo wróżbę przez to nijako boskie zwierzę. Jeśli po obu z tych wróżb jednaki znak wypadnie, wówczas owe plemiona idą za nim w swym działaniu, jeżeli nie rezygnują ze smutkiem całkowicie z przedsięwzięcia[35].

Opisy wróżb z udziałem konia można znaleźć także u innych autorów z tego okresu. Jeden z żywotopisarzy św. Ottona, biskupa z Bambergu opisał wczesnośredniowieczny Szczecin i znajdującą się w nim świątynie Trzygława. Bóstwu poświęcony był kary koń. Tak jego rolę opisywał Herbord: „Mieli konia nadzwyczajnej wielkości, tłustego, czarnej maści bardzo dzikiego; przez cały rok był on wolny od zajęć, a w takiej był świętości, że żaden nie był godny jeździć, miał natomiast jednego z czterech kapłanów jako gorliwego nadzorcę… Rozkładali na ziemi dziewięć włóczni, na łokieć od siebie oddalonych, a kapłan, który miał nadzór nad owym koniem, osiodławszy i ująwszy za uzdę, po trzykroć go przez leżące włócznie tam i z powrotem przeprowadzał…”[36]. Szczeciński Trzygłowów to bóstwo często interpretowane jako pomorski odpowiednik Welesa lub pozostające w jego kręgu[37]. Bóg ten jednak nie był jedynym, któremu dedykowany był wierzchowiec. Saxo Gramatyk opisał konia, którego miał dosiadać Świętowit, bóstwo czczone w Arkonie, na wyspie Rugia. Czterogłowy bóg swojego wierzchowca miał dosiadać nocą. A jako widoczny na to dowód przytaczano, że ów koń, chociaż w nocnej porze znajdował się w stajni, rano zwykle był przykryty potem i błotem, jakby z nocnych wracając ćwiczeń przebiegał wielkie przestrzenie. Konia mógł karmić jedynie kapłan. Nikomu zaś nie można było wyrwać chociażby włosa z jego

[35] Thietmar, *Kronika*, VI, 24, s. 131.
[36] Herbord, *Dialog …*, s. 130.
[37] A. Gieysztor, *Mitologia Słowian*, Warszawa 1986, s. 121–126.

grzywy[38]. Dalej kronikarz opisuje, że mieszkańcy Rugii odczytywali przyszłość, a dokładniej powodzenie wypraw wojennych, z zachowania konia. Zwierzę używane bowiem było do przeprowadzenia wróżb przed nadchodzącą wojną. Zabieg miał polegać na tym, że wbijano w ziemię szczęść włóczni, po dwie na krzyż. Przed wyprawą kapłan miał prowadzić konia trzymanego za uzdę przez rząd skrzyżowanych włóczni, tak aby zwierzę musiało przezeń przeskakiwać. Jeżeli koń pokonywał przeszkodę prawą nogą uznawano to za dobrą wróżbę. Aby uznać przepowiednię za pomyślną koń musiał w prawidłowy sposób przejść przez przeszkody z włóczni trzy razy z rzędu. Jednak, gdy choćby raz zaczął od lewej nogi był to wówczas zły omen. Wówczas Słowianie rezygnowali z wyprawi i planowanego ataku[39].

Wróżby z udziałem konia nie były jednak jedynymi w jakich wykorzystywane były zwierzęta. Saxo Gramatyk w swoim dziele opisał także inne działania mające przepowiedzieć przyszłość, a mające charakter wróżebny. Kronikarz opisał nieco inną wróżbę z udziałem zwierząt, a także z rzucaniem losów. Po sposobie narracji można wnioskować, że do tych zabiegów magicznych Słowianie także przywiązywali dużą wagę. Autor nie podaje szczegółów, dotyczących na czym miała polegać wróżba związana z napotkanym przez wędrowca pierwszym zwierzęciem. Przytacza jedynie, że gdy ta była pozytywna, ruszano w dalszą drogę. Gdy zaś była zła, zawracano:

> Także gdy mieli wyruszyć w innych swoich sprawach, przyjmowali wróżbę z pierwszego napotkanego zwierzęcia. Gdy wróżba była dobra jechali dalej zadowoleni, gdy była ona zła, to spieszyli do domu z powrotem. Nie było im też nieznane rzucanie losów, rzucali oni mianowicie na swój podołek trzy kawałki drewna jako losy, były one białe z jednej strony, a czarne po drugiej, i białe przepowiadało szczęścia, czarne nieszczęście[40].

Autor opisuje dalej kolejne wróżby. Tym razem są one z udziałem kobiet. Siedząc przy palenisku, rysować miały przypadkowe kreski

[38] Saxo, *Gesta*…, s. 387.
[39] *Ibidem*, s. 387.
[40] Saxo, *Gesta*…, s. 387.

w popiele. Następnie liczyły je. Narysowanie kresek w liczbie parzystej miało przynieść szczęścia, a nieparzystej było złym znakiem.

***

Wczesnośredniowieczni autorzy w swoich tekstach zawarli także inne informacje o wizerunkach zwierząt. O wyobrażeniach zwierząt zdobiących świątynię w Szczecinie pisał Herbord. Autor żywota św. Ottona informuje o wizerunkach: „ludzi, ptaków i zwierząt dzikich tak dokładnie podług swych właściwości wyrażone, że zdawały się oddychać i żyć”[41]. O misternie zdobionej świątyni, która przyciągała wzrok starannie wyrzeźbionymi obrazami pisał także Saxo Gramatyk. Autor *Gesta Danorum* nie precyzuje jednak czy wśród owych rzeźb są wizerunki zwierząt[42]. Równie lakoniczny opis zdobień świątyni w Radogoszczy umieścił Thietmar. Pisze on o wizerunkach bóstw[43]. Nie wykluczone, że owe opisane zdobienia na Rugii jak i w Retrze przedstawiały sceny mityczne. Być może także były tam wizerunki zwierząt, które odgrywały znaczącą rolę w wierzeniach[44].

Omawiając role zwierząt w aspekcie religijnym i magicznym, warto jest poruszyć kwestię amuletów, które odnajdywane są na stanowiskach archeologicznych z omawianego okresu. *Słownik starożytności słowiańskich* podaje jako definicję amuletów czy też nawęzów, jak inaczej je nazywano, że jest to są przedmioty mające chronić przed urokami lub czarami[45]. W średniowieczu za amulety służyły kostki zwierzęce, kły, pazury, ziarna, korzonki, liście, kwiaty i kamyki. Amulety można podzielić na przedmioty pochodzenia naturalne i nieorganicznego, wytworzone przez człowieka częściowo lub w całości, bądź twory natury[46]. Jak podaje Kajkowski, z badań na stanowiskach archeologicznych na Pomorzu pochodzi stosunkowo dużo przedmiotów,

---

41 Herbord, Żywot…, II, 32, s. 148.
42 Saxo, *Gesta*…, s. 386.
43 Thietmar, *Kronika*, VI, 23, s. 130.
44 K. Kajkowski, *Mity*…, s. 247–248.
45 *Słownik starożytności słowiańskich*, W. Kowalenko, G. Labuda, T. Lehr-Spławiński, Z. Wojciechowski (red.), t. 1, cz. 1, Wrocław-Kraków 1961, s. 29.
46 J. Wawrzeniuk, *Magia*…, s. 100–111.

które można interpretować jako przedmioty magiczne. Są to przede wszystkim kaptorgi, krzyżyki, lunule, miniaturowe militaria, na przykład toporki, zawieszki zoomorficzne, pierścienie, zawieszki wykonane z kości zwierząt oraz inne[47].

Część zawieszek, interpretowanych jako amulety i ozdoby o funkcji magicznej posiada motywy końskie lub przybiera kształt tych zwierząt. Jacek Jaguś wymienia między innymi znalezioną w pobliżu wolińskiej kąciny płytkę z łupku grafitowego. Z jednej strony zdobiona jest motywem łowieckim, człowieka toczącego bój ze zwierzęciem, a z drugiej widnieje postać jeźdźca i konia. Z Wolina pochodzi także miniaturowa zawieszka bursztynowa z końskimi główkami, mogąca być amuletem, podobnie, jak bursztynowe wisiorki w kształcie koników, z Gdańska i Kołobrzegu. Badacz wymienia także inne zoomorficzne zawieszki i ozdoby, które interpretuje jako przedmioty magiczne[48].

W Wolinie znaleziono także pozłacaną figurkę konika. Kajkowski zwraca uwagę, że można ją łączyć ze sferą religijno-sakralną. Przemawiać za tym twierdzeniem ma ornamentyka oraz to, że ma ona wyraźnie zaznaczone siodło. Fakt ten jest przesłanką do interpretacji o boskiej obecności na grzbiecie konia. Jak wcześniej wspominałem, bóstwa takie jak Trzygłów i Świętowit miały w świątyniach swoje wierzchowce. Można więc postawić hipotezę, że osiodłana figurka jest miniaturka boskiego wierzchowca[49].

Wizerunki zwierząt można także znaleźć na innych przedmiotach pochodzących z wykopalisk archeologicznych. Mowa jest między innymi o zoomorficznych ozdobach na biżuterii, ale także ostrogach i pochewkach do noży. Według części badaczy, niektóre z nich mogą być na przykład przedstawieniem mitu kosmologicznego[50].

Wiedzę na temat słowiańskich mitów kosmologicznych czerpiemy przede wszystkim z badań etnograficznych nad kulturą ludową. Bo właśnie tam ich ślady przetrwały najdłużej. Mit zachował się

---

47 K. Kajkowski, *Obrzędowość…*, s. 246.

48 J. Jaguś, *Uwagi na temat wymowy magicznej średniowiecznych amuletów i ozdób na ziemiach polskich*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska" 2003, t. 58, s. 9–15.

49 K. Kajkowski, *Obrzędowość…*, s. 336–337.

50 *Ibidem*, s. 259–264.

szczątkowo w postaci bajek i opowiadań folklorystycznych. Jednak rodowód ich wydaje się być znacznie odleglejszy, sięgający czasów sprzed chrystianizacji. Niektóre z zaczerpniętych w nich motywów odwołują się do dziedzictwa indoeuropejskiego[51]. Jedna z wersji mitu założycielskiego odnosi się zawiera elementy pochodzenia zwierzęcego. Dokładnie rzecz ujmując chodzi o powieść o kosmicznym czy też złotym jaju. Jest ono równoznaczne z pierwszą ziemią wyłaniającą się z praoceanu. Jajo jest także materią, z której poprzez rozbicie powstał świat, noc i dzień[52]. Ślady mitu o kosmicznym jaju zachowały się w XIX i XX-wiecznych zapisach etnograficznych. Mowa jest w nich o tym, że na początku świata nie było nic. Zarodkiem, z którego powstał znany świat było złote jajo. To dzięki niemu wyłonili się bogowie, morze, ziemia i niebo[53].

Jajo więc samo w sobie odgrywało wielką rolę w wierzeniach i obyczajach Słowian. Znaczenie kulturowe jaja wywodzi się przede wszystkim z tego, że tkwił w nim zarodek życia. Było środkiem leczniczym i obronnym przed złym spojrzeniem. W kulturze ludowej Słowian miało zastosowanie jako środek odwracający uroki[54]. Wiele z dawnych zwyczajów przetrwało do czasów nam współczesnych i niemal współczesnych. Doskonałym przykładem jest malowanie jaj w okresie świat wiosennych. Jest to doskonały przykład zachowania ciągłości ziemskiej rzeczywistości i odradzającego się życia. Część zdobień pisanek, kraszanek, także tych współczesnych może zawierać watki kosmologiczne. Głównym motywem zdobniczym są bowiem drzewka, gałązki z listkami i „wiatraki". Pierwsze są symbolem odrodzenia. Natomiast wspomniane wiatraki czy też krzyże, nawiązują do swastyk z wierzeń przedchrześcijański. Były one bowiem symbolem boskiego i ziemskiego ognia. Jaja wykorzystywane były także w kulcie ku czci zmarłych. Ponadto używane były nie tylko w rytuałach związanych z życiem doczesnym i pozagrobowym człowieka. Ale także związanych z wegetacją roślin i płodnością zwierząt[55].

---

[51] P. Szczepanik, *Słowiańskie…*, s. 19–22.
[52] A. Szyjewski, *Religia Słowian*, Kraków 2003, s. 38.
[53] P. Szczepanik, *Słowiańskie…*, s. 22.
[54] J. Wawrzeniuk, *Magia…*, s .143–144.
[55] P. Szczepanik, *Słowiańskie…*, s. 23–27.

Najstarszy na ziemiach polskich przekaz o malowaniu i zdobieniu jaj pochodzi z XIII wieku. Tak w swoim dziele pisał Mistrz Wincenty: „Polacy z dawien dawna byli zawistni i niestali, bawili się z Panami swymi jak z malowanymi jajkami”[56]. Fakt istnienia pisanek od dawien dawna potwierdzają także badania archeologiczne. Najstarsze znane pisanki pochodzą z III tysiąclecia p.n.e. Dla okresu, który obejmuje niniejszy artykuł, pisanki, a dokładnie skorupki barwionych jaj znajdywano w warstwach dla X–XIII wieku. W materiale archeologicznym wyróżnić należy także zastępcze formy pisanek wykonane z gliny i wapienia. Były one także zdobione liniami prostymi i falistymi, niejednokrotnie szkliwione. Pisanki i ich pozostałości ze znalezisk wykazują spore zróżnicowanie pod względem kolorystyki i ornamentyki[57].

***

Zwierzęta w życiu dawnych, ale i także obecnych kultur odgrywały znaczącą rolę. Były podstawa bytu, zapewniały pożywienie, ułatwiały pracę. Z drugiej zaś strony swoją siłą i dzikością budziły respekt i podziw. Nic więc dziwnego, że znalazły swoje miejsce w wierzeniach oraz praktykach religijno-magicznych. Nie inaczej było w okresie wczesnego średniowiecza na terenach Słowiańszczyzny. Zwierzęta znalazły stałe miejsce w duchowości dawnych mieszkańców terenów dzisiejszej Polski. O ich roli i znaczeniu w obrzędach i rytuałach religijnych świadczą chociażby przekazy kronikarzy z omawianego okresu. Słowianie nie tylko składali ofiary ze zwierząt, aby przebłagać bóstwa. Ich świątynie były zdobione wizerunkami dostojnych i majestatycznych zwierząt. Bóstwa, którym były poświęcone owe kąciny miały swoje rumaki. Wierzchowce te były wykorzystywane m.in. do wróżbiarstwa. Z wróżbami związane były także inne czworonogi i ptaki. Zwierzęta towarzyszące człowiekowi w życiu codziennym spełniały także funkcje związane z praktykami magicznymi. Mowa jest chociażby o ofiarach zakładzinowych, które miały chronić

[56] Mistrz Wincenty, *Kronika Polska*, wydanie A. Przezdzieckiego, Kraków 1862, s. 18.

[57] J. Wawrzeniuk, *Magia…*, s. 148–150.

domostwo i gwarantować pomyślność domownikom. Słowianie używali także amuletów ochronnych, które pochodziły od zwierząt.

O ważnej roli zwierząt w życiu duchowym Słowian świadczy także jedna z wersji odtworzonego mitu kosmologicznego. Według niej życie na ziemi powstało dzięki złotemu jaju, z którego powstał świat. Do dzisiaj w naszej kulturze przetrwały ślady dawnych zwyczajów. Od niemal zarania dziejów w okresie wiosny, czyli obecnie świąt wielkanocnych malujemy jajka jako symbol odrodzenia. Do dzisiaj także można spotkać się z twierdzeniem, że czarny kot przynosi pecha lub z powiedzeniem „na psa urok". Są to pozostałości obyczajów kultywowanych przez lata, które przetrwały w kulturze ludowej.

Abstract

Not only consumption. Animals in the spiritual life of the early medieval Northwestern Slavs

The use of animals in the economy is a well-known topic. They were used for agricultural work, transport, in hostilities, and as food. Such a model has functioned and continues to function since the so-called Neolithic Revolution. It was no different in the early Middle Ages.

The purpose of my speech will be to show the participation of animals in the spiritual life of North-Western Slavs in the period before Christianization. In my work, I will base both on information provided in written sources and obtained during archaeological research.

In many cultures, animals also played a different, often magical, role. In the beliefs of the native Slavs, they were equated with the messengers of the gods, their mounts, and guides of souls. Moreover, they were used for divination. They could herald the success or failure of the expeditions. The remains of the animals were also used as prison sacrifices to ensure safety, prosperity and happiness.

Key words: Middle Ages, Pomerania, beliefs, animals, Slavs



Daniel Kalinowski
Akademia Pomorska w Słupsku

Franz Kafka i „animal studies"
Franz Kafka i zwierzęta

W dawnym, pozytywistycznym modelu literaturoznawstwa zwykło się rozpoczynać rozprawę od wskazania czynników biograficznych, uzmysławiających specyfikę życia danego bohatera rozważań i przedmiot sproblematyzowanego opisu. Czy zatem namysł nad historycznym Franzem Kafką, znanym z drobiazgowych opisów biograficznych i autobiograficznych pozwala współczesnemu czytelnikowi przygotować się na analizę twórczości autora *Przemiany* w kontekście *animal studies*[1]? Czy to, że był przekonany o wrażliwości zwierząt,

[1] W polskiej tradycji badawczej *animal studies* za znaczące propozycje można uznać: P. Mościcki, *Zwierzę, które umieram. Heidegger, Derrida, Agamben*, „Konteksty" 2009, nr 4, s. 61–68; J. Tabaszewska, *Jedna przyroda czy przyrody alternatywne? O pojmowaniu i obrazach przyrody w polskiej poezji*, Kraków 2010; T. Sławek, *Zwierzę, człowiek i wspólnota losu: o wężach, drozdach i tym, co jest nami*, [w:] *Zwierzęta i ludzie*, J. Kurek, K. Maliszewski (red.), Chorzów 2011, s. 21–28; A. Barcz *Posthumanizm i jego zwierzęce odgłosy w literaturze*, „Teksty Drugie" 2013, nr 1–2, s. 60-79; K. Weil, *Zwrot ku zwierzętom. Sprawozdanie*, [w:] *Zwierzęta, gender i kultura. Perspektywa ekologiczna, etyczna i krytyczna*, A. Barcz, M. Dąbrowska (red.), Lublin 2014, s. 15-36; J. Włodarczyk, *Rasa, klasa, płeć, gatunek? Metodologie w animal studies*, [w:] *Po humanizmie. Od technokrytyki do animal*

oznacza, że jego epika może być uważana za artystyczną formę przedstawienia zwierzęcej podmiotowości? Czy fakt, że na jednym ze zdjęć pisarza widnieje on wraz z psem[2], jest aktem przypadku czy też istotnie ma jakieś głębsze uzasadnienie?

Analiza materiałów biograficznych pozwala dostrzec fakt, że Kafka jako człowiek świadomy swej dominującej pozycji wobec zwierząt postanowił w wyborach żywieniowych być wegetarianinem. Z dzisiejszej perspektywy nie jest to oczywiście wielka sprawa, lecz dla ludzi pierwszych dekad XX w. wybór takiej metody odżywiania się był gestem nie tylko zdrowotnym, ale i ideowym. Jeśli z uwagą prześledzić zapisy z *Dzienników* pisarza, to wyłania się z nich obraz dojrzewania światopoglądowego Kafki, fascynującego się wizjami zdrowego trybu życia i wegetarianizmem[3]. Ma również znaczenie i to, że właśnie

---

studies, Z. Ładyga (red.), Gdańsk 2015, s. 23–54; J. Fiedorczuk, *Cyborg w ogrodzie. Wprowadzenie do ekokrytyki*, Gdańsk 2015; *idem*, G. Beltrán, *Ekopoetyka. Ekologiczna obrona poezji*, Warszawa 2015; A. Barcz, *Realizm ekologiczny. Od ekokrytyki do zookrytyki w literaturze polskiej*, Katowice 2016; D. Piechota, *Pozytywistów spotkania z naturą. Szkice ekokrytyczne*, Gdańsk 2018.

[2] Chodzi tutaj o zdjęcie uśmiechniętego Kafki z melonikiem na głowie, głaszczącego psa rasy colli. Patrz: K. Wagenbach, *Franz Kafka. Pictures of Life*, transl. A.S. Wensinger, New York 1984, s. 55. Sam pisarz w pismach intymnych porównywał się do psa, np. w *Dziennikach*: „Żyć jak należy, a nie uganiać się w kółko jak pies" (F. Kafka, *Dzienniki*, przeł. J. Werter, London 1993], t. I, s. 334), w liście do Felicji Bauer: „Czego się naprawdę boję – a chyba nic gorszego nie można już powiedzieć, ani usłyszeć – to tego, że nigdy nie będę mógł Ciebie posiadać, że w najlepszym razie będę musiał się zadowolić tym, by jak nieprzytomnie wierny pies całować Twoją obojętnie podaną mi rękę, co nie będzie gestem miłości, lecz gestem rozpaczy zwierzęcia skazanego na niemotę i wieczne oddalenie" (F. Kafka, *Listy do Felicji*, przeł. I. Krońska, Warszawa 1976, t. I, s. 362) oraz w korespondencji do Maksa Broda: „F. przysłała mi kilka zdań. Nie chwytam tego, jest nadzwyczajna, albo i lepiej: chwytam, ale nie mogę utrzymać. Obiegam ją i obszczekuję jak nerwowy pies posąg albo, by ukazać tego równie prawdziwe odbicie: patrzę na nią, jak wypchane zwierzę patrzy na żyjącego spokojnie w jego własnym pokoju człowieka". (F. Kafka, *Listy do rodziny, przyjaciół, wydawców*, przeł. R. Urbański, Warszawa 2012, s. 167).

[3] O pozaliterackich aktywnościach Kafki szukającego alternatywnego wobec mieszczańskiego sposobu życia pisałem: D. Kalinowski, *Franz Kafka po godzi*[n]*ach*, [w:] *Twórczość w godzinach nadliczbowych. Między sztuką a biografią*, pod redakcją D. Kalinowskiego, Słupsk 2004, s. 133–146. O problematyce wegetarianizmu

wegetarianizm stał się jeszcze jednym z czynników, który prowadził pisarza do coraz większej psychiczno-osobowościowej niezależności i stawał się jednym z argumentów sprzeciwu wobec własnego ojca, który jako syn rzeźnika zdecydowanie potępiał żywieniowe „fanaberie" syna[4]. *Dzienniki* oraz inne pisma intymne Kafki zawierają zresztą wiele przykładów wrażliwości pisarza na świat zwierząt, choć nie można tych zapisków traktować jako jednoznacznych dowodów na wypracowaną przez literata systemową myśl dotyczącą traktowania zwierząt. Bardziej są to luźne spostrzeżenia życiowe, np. żal do ojca o to, że nie akceptował jego znajomości w Jicchokiem Löwym i stawiał jego osobę w niekorzystnym ujęciu skojarzonym z pasożytem[5]. W pismach intymnych pojawiają się także motywy z lektur innych dzieł literackich, w których motyw ze zwierzęciem ma znaczenie nie tyle erudycyjne, co egzystencjalno-emocjonalne.

Przywołane przed chwilą fakty biograficzne wskazują więc, że już na poziomie opisu Franza Kafki jako człowieka-literata kontekst animalistyczny jest bardzo produktywny.

Motywy zwierzęce

Zanim rozpocznie się interpretację prozy Kafki z perspektywy *animal studies*, warto dostrzec fakt, że napisał on obszerny zestaw

---

z historyczno-kulturoznawczej perspektywy pisze Tristram Stuart, *Bezkrwawa rewolucja. Historia wegetarianizmu od 1600 roku do współczesności*, przeł. J. Mikos, Warszawa 2011.

[4] F. Kafka, *Dzienniki*, przeł. J. Werter, t. I, s. 96 albo F. Kafka, *Listy do Felicji*, przeł. I. Krońska, t. I, s. 51 oraz 85.

[5] Patrz: F. Kafka, *Dzienniki*, t. I, s 132 („Gdy w moim pokoju był Löwy, mówił [ojciec Kafki] ironicznie poruszając łopatkami i wykrzywiając usta o ludziach obcych, których się wpuszcza do mieszkania, i co też może być w kimś obcym interesującego, po co się nawiązuje tak bezpożyteczne znajomości, etc.") oraz s. 139 („Löwy. Mój ojciec o nim: <Kto się kładzie spać z psami, ten wstaje z pchłami>). Osobno relacja Kafki przytaczającego wspomnienia Löwy'ego w wydaniu: F. Kafka, *Osiem notatników*, przeł. B.L. Surowska, Gdańsk 1995, s. 89–93.

utworów z występującymi w nich zwierzętami. Truizmem jest zaznaczyć okoliczności, że nie uczynił tego jako przedstawiciel poetyki realizmu, tylko jako autor lubujący się w rozwiązaniach estetyki symbolu czy groteski. Już samo zestawienie opowiadań, nowel i miniatur Kafki, w których pojawiają się motywy animalistyczne, daje pojęcie, jak dużo i znacząco w tym zakresie się ich pojawiło. Wymieńmy tylko w porządku chronologicznym: *Przemiana* (*Die Verwandlung*), *Sprawozdanie dla Akademii* (*Ein Bericht für eine Akademie*), *Nowy adwokat* (*Der neue Advokat*), *Krzyżówka* (*Eine Kreuzung*), *Troska ojca rodziny* (*Die Sorge des Hausvaters*), *Dociekania psa* (*Forschungen eines Hundes*); *Schron / Jama* (*Der Bau*), *Śpiewaczka Józefina, czyli naród myszy* (*Josefine, die Sängerin oder das Volk der Mäuse*) i wiele jeszcze innych fragmentów ze spuścizny pisarza. Trzeba podkreślić, że wymienione powyżej utwory są tymi, w których zwierzę lub zwierzopodobna figura literacka jest główną kreacją (bohaterem). Nie wymieniłem zaś takich, w których występuje wieloaspektowa topika animalistyczna, a zatem takie charakteryzowanie bohaterów czy zarysowanie przestrzeni wydarzeń, które wywołuje obrazowanie dotyczące świata zwierząt. Weźmy kilka przykładów: para koni sekundująca onirycznym wydarzeniom *Lekarza wiejskiego (Ein Landartz)*, pantera przyciągająca sobą u widzów cyrku większą uwagę aniżeli mistrz głodowania w opowiadaniu *Głodomór (Ein Hungerkünstler)* albo Leni, jedna z postaci *Procesu (Der Prozeß)*, która ma połączone błoną palce dłoni czy też tytułowe zwierzę w opowiadaniu *Olbrzymi kret (Der Riesenmaulwurf)*, którego co prawda nikt nie widział, lecz toczą się na jego temat spory wśród znawców. Najbardziej chyba rozbudowaną figurą zwierzęcą, która pojawia się w twórczości artystycznej i pismach intymnych Kafki jest pies, przedstawiany jako oznaka wierności, ale i brudu, swojskości, ale i obcości, wreszcie z jednej strony – emocjonalnej bliskości, a na przeciwległym biegunie – pogardy[6].

[6] W *Ośmiu notatnikach* znajdziemy taki oto fragment: „Pewna śmierdząca suka, rodząca wielokrotnie szczenięta, której ciało miejscami już się rozkłada, ale która w dzieciństwie była dla mnie wszystkim, wiernie wlecze się za mną, choć nie przestaję jej bić, odsuwam się od niej postępując parę kroków w tył; jeśli nie zdecyduję się na coś, zostanę wepchnięty w kąt muru i zginę tam wraz z nią przytłoczony jej ciałem, do końca – czy mam to sobie poczytać za zaszczyt?

W kafkologii obecność zwierząt była już wielokrotnie omawiana[7]. Znajdowano w tej cesze tematycznej autora *Zamku* różne uzasadnienia, z których najbardziej przejrzyste są związki literackie i osadzenie w tradycji literackiej, z jakiej pisarz czerpał inspirację. Jedni więc udowodniają fakt, że Kafka doskonale orientował się i twórczo przekształcał nurt „czarnego romantyzmu" niemieckiego, swoiście dla siebie aktualizując obrazy utworów np. Ernsta Theodora Amadeusa Hoffmanna[8]. Inni badacze zauważali u Kafki tendencję do przeformułowania prozy Jacka Londona (*Zew natury*, *Biały kieł*) lub Rudyarda Kiplinga (*Tarzan*) z ram literatury przygodowej dla młodego czytelnika ku twórczości symbolicznej, możliwej do zrozumienia dla wysublimowanego odbiorcy dorosłego[9]. W odmiennym kontekście, mniej historyczno-literackim, a bardziej psychologiczno-egzystencjalnym postrzegano motywy animalistyczne w skojarzeniu z psychoanalizą[10]. Jednym z ciekawszych odkryć interpretacyjnych

– czując dotyk jej ropiejącego, toczonego przez robaki języka na ręce". F. Kafka, *Osiem notatników*, przeł. B.L. Surowska, Gdańsk 1995, s. 23.

7 Najpełniejsze opracowanie tego motywu pod kątem wskazania figur zwierzęcych zawarte jest w: D. Yarri, *Index to Kafka's Use of Creatures in His Writings*, [in:] *Kafka's Creatures, Animals, Hybrids, and Other Fantastic Beings*, M. Lucht, D. Yarri (eds.), Lanham 2010, s. 269–284. Patrz również hasła: R.T. Gray, R.J. Gross, R.J. Goebel, C. Koelb, *Franz Kafka. Encyklopedia*, przeł. J. Kozak, Warszawa 2017.

8 P. Cersovsky, *„Mein ganzes Wesen ist auf Literatur gerichtet": Franz Kafka im Kontext der literarischen Dekadenz*, Würzburg 1983 oraz tegoż, *Phantastische Literatur im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts: Untersuchungen zum Strukturwandel des Genres, seinen geistesgeschichtlichen Voraussetzungen und zur Tradiction der „schwarzen Romantik" insbesondere bei Gustav Meyrink, Alfred Kubin und Franz Kafka*, München 1983.

9 B.L. Surowska, *Skąd się wzięło robactwo u Kafki?*, „Literatura na Świecie" 1987, nr 2, s. 175–181; V. Nabokov, *Przemiana*, przeł. M. A. Jaworski, „Literatura na Świecie" 1987, nr 2, s. 182–213; E. Kasperski, *Klucze do Kafki*, [w:] *Poetyka egzystencji. Franz Kafka na progu XXI wieku*, E. Kasperski, T. Mackiewicz (red.), Warszawa 2004, s. 11–98; tegoż, *Klucze do Kafki. Style interpretacji*, [w:] *Twórczość Franza Kafki. Tożsamość kulturowa i literacka*, D. Kalinowski (red.), Słupsk 2005, s. 11–36.

10 A. Rutka, *Zur Verweisenden Funktion der Tiere als Nebenfiguren und der Tierbezeichnungen bei Franz Kafka*, „Lublinensis Materiales Neofilologia" 1997, nr 21, s. 113–123; J. Paśnicka-Stopa, *Motive traumhafter Metamorphosen und Tiermeta-*

jest charakterystyka motywów animalistycznych pod kątem tradycji żydowskiej, a zwłaszcza gatunku *maszal* i traktatów kabalistycznych[11]. W każdym ze wspomnianych ujęć najważniejsze są konkluzje badaczy wskazujące, że Franz Kafka w swoich tekstach artystycznych choć wychodził od motywów zaczerpniętych z tradycji literackiej lub żydowskiej, to w końcowym efekcie tworzył oryginalne, nowe sensy, które wychodzą daleko poza kategorie gry estetycznej czy związków osadzonych wyłącznie w świecie literatury. Od takich stwierdzeń niedaleko już do wysnucia tezy, że silna obecność motywów zwierzęcych może być formą tak autobiograficznej refleksji jak i krytyki ówczesnej kultury europejskiej, jej kryzysu tożsamościowego, społecznych procesów wzrostu znaczenia masy ludzkiej kosztem istnienia jednostki albo nieproduktywności filozofii, jałowego naśladownictwa i bezrefleksyjności[12]. Akcentowanie świata zwierząt może być również aktem agnostycznym, wskazującym jak bardzo ułomne jest ludzkie postrzeganie świata i jak zafiksowany jest sposób poznania rzeczywistości, zarówno tej zewnętrznej jak i wewnętrznej.

Zwierzęcy podmiot?

Wśród rozlicznych sposobów interpretowania prozy Franza Kafki w nowszych ujęciach pojawia się również modus wywiedziony z metodologii ekokrytyki, a dokładnie rzecz biorąc z perspektywy *animal*

phorik in den Erzählungen von Franz Kafka und Bruno Schulz, „Studia Materialen Germanica" (WSP Zielona Góra) 1998, z. 14, s. 245–250.

[11] K.E. Grözinger, *Kafka a Kabała. Pierwiastek żydowski w dziele i myśleniu Franza Kafki*, przeł. J. Güntner, Kraków 2006. Oprócz tego badacza wspomnieć można jeszcze o: R. Robertson, *Kafka. Judaism, Politics, and Literature*, Oxford 1987; G. Baioni, *Kafka. Literatur und Judentum*, Stuttgart 1994.

[12] Patrz: W. Benjamin, *Franz Kafka*, [w:] *idem*, *Anioł historii. Eseje, szkice, fragmenty*, oprac. H. Orłowski, Poznań 1996, s. 183–199; Ż. Nalewajk, *Ironia jako alternatywa rozpaczy. Krytyka kultury w „Sprawozdaniu dla Akademii" Franza Kafki*, „Tekstualia" 2008, nr 3, s. 67–77; W. Hamacher, *Gest w imię. Benjamin i Kafka*, przeł. M. Stefański, [w:] *Nienasycenie. Filozofowie o Kafce*, oprac. Ł. Musiał, A. Żychliński, Kraków 2011, s. 267–322.

studies. Właśnie ów sposób odczytywania literatury pod kątem kreowania przez twórców obrazów i projekcji związanych ze światem zwierząt pozwala dostrzec i nazwać zjawiska, które znajdują się nie tylko w sferze estetyki, ale również w systemie wartości i samej konstrukcji piszącego podmiotu[13]. Łączenie *animal studies* z twórczością Kafki zaistniało względnie niedawno i pojawiło się w ujęciach badawczych, u np. Łukasza Musiała[14] czy Piotra Bogaleckiego[15]. Oczywiście stopień skomplikowania prozy autora *Procesu* jest na tyle wielki, że i tej procedury interpretacyjnej nie można uznać za najbardziej zasadną w wyławianiu sensów jego utworów. Warto jednak wywołać choć kilka przykładów opowiadań, np. takich jak: *Sprawozdanie dla Akademii*, *Dociekania psa* oraz *Jama*, aby dostrzec możliwości metodologii *animal studies* w opisie specyfiki kafkowskiego świata.

Zacznijmy więc od *Sprawozdania dla Akademii*, opowiadania Kafki, w którym pojawia się autocharakterystyka procesu uczłowieczania zwierzęcia: od momentu pochwycenia w Afryce, przez losy zniewolonego zwierzęcia w podrzędnym cyrku, do czasów pełnienia rozrywkowo-muzealnej funkcji istoty intergatunkowej, udzielającej się w świecie współczesnej (pop)kultury. Jak wynika z ustaleń kafkologów, pomysł na to, aby opisywać uczłowieczoną małpę wynika

---

[13] O polskich realizacjach dyskursu *animal studies* wspomniałem w przypisie 1. Tutaj można jeszcze wspomnieć o pracach wychodzących w dominującym dla tego nurtu badań języku angielskim: C. Merchant, *Reinventing Eden. The fate of nature in Western culture*, New York 2003; J. Derrida, *The Animal That Therefore I Am*, transl. D. Wills, Ney York 2008; G. Agamben, *Otwarte*, przeł. P. Mościcki, "Krytyka Polityczna" 2008, nr 1; D. Haraway, *Zwierzęta laboratoryjne i ich ludzie*, przeł. A. Ostolski, „Krytyka Polityczna" 2008, nr 1; *The Question of Animal Culture*, K.N. Laland, B.G. Galef (eds.), Cambridge [USA] 2009; B. Latour, *Czy nie-ludzie zostaną zbawieni? Argument ekoteologiczny*, przeł. M. Bokiniec, [w:] *Ekologia. Przewodnik „Krytyki Politycznej"*, M. Sutowski, J. Tokarz (red.), Warszawa 2009, s. 18–52; tegoż, *Polityka natury. Nauki wkraczają do demokracji*, przeł. A. Czarnacka, Warszawa 2009.

[14] Ł. Musiał *ZwierzoczłekoKafka*, „Konteksty. Polska Sztuka Ludowa" 2009 nr 4; *idem*, *Próg. „Sprawozdanie dla Akademii" i zapowiedź nowych motywów w prozie Kafki*, [w:] *idem*, *Kafka. W poszukiwaniu utraconej rzeczywistości*, Wrocław 2011, s. 201–210.

[15] P. Bogalecki, *Zwierzenie. Kafka i Schelling*, [w:] *Podwójny agent. Portrety Kafki*, M. Jochemczyk, Z. Kadłubek, M. Piotrowiak (red.), Katowice 2012, s. 102–118.

przynajmniej z dwóch źródeł: kariery medialnej Konsula Piotra – szympansa pokazywanego po europejskich teatrach, cyrkach i kabaretach początku XX w., prozy Kiplinga oraz motywów animalistycznych rozsianych wśród autorów literatury zachodniej Europy. Ciekawy dla kontekstu *animal studies* jest zwłaszcza kontekst losów autentycznej małpy, którą pokazywano w Pradze już w latach 1908––1909 na jednej ze scen rozrywkowych teatrów. Pomysł, aby to szympans opowiadał swoje losy nie jest wcale licencją literacką Kafki, lecz wynika ze specyficznego wywiadu, jaki przeprowadziła redakcja czasopisma „Bohemia" ze zwierzęciem, kiedy to w usta małpy wkładano odpowiedzi, które wynikały z „empatycznej" dziennikarskiej obserwacji. Oczywiście „wywiad" był kreacją, zbudowany dla poklasku i taniej sensacji. Swoją drogą antreprener Konsula Piotra dbał o „uczłowieczenie" wyglądu swojego podopiecznego, robiąc sobie fotografie ze zwierzęciem w momentach wzajemnego odpalania papierosa przy stoliku zastawionym filiżankami[16]. Wśród interpretatorów podkreśla się fakt, że *Sprawozdanie dla Akademii* zawiera w sobie tropy biblijne i modernistyczne, biorące w ironiczny nawias cywilizacyjne osiągnięcia ludzkości, wskazując na jej miałkość i powierzchowność[17].

W świetle dyskursu *animal studies* zastanawiająca jest zwłaszcza postać bohatera-narratora: szympansa, który decyduje się naśladować ludzi, aby polepszyć sobie życie. Choć pobrzmiewa w tej kreacji trop literatury alegorycznej, nie można przecież jednoznacznie przyporządkować jej do tradycji apologu. Nie jest to przecież bajka, która miałaby pouczać czy moralizować, ponieważ zbyt dużo tutaj zwrotów do świata współczesności i zbyt wiele partii dotyczących sfery wewnętrznej bohatera. Owa zewnętrzność rzeczywistości, w której przebywa Czerwony Piotruś – główna postać opowiadania Kafki – nie jest jednak jakąś pełnią świata. To rodzaj sztucznego otoczenia,

[16] Patrz materiał ikonograficzny w pracy: H. Binder, *Kafkas Welt. Eine Lebenschronik in Bildern*, Hamburg 2008, s. 290 oraz 519. Szerzej o tym kontekście: H. Binder, *Wo Kafka und seine Freunde zu Gast waren*, Praga 2000, s. 112–114.

[17] Np. W. Benjamin, *Franz Kafka. W dziesiątą rocznicę jego śmierci*, przeł. A. Lipszyc, [w:] *Nienasycenie*, s. 21–58; M. Jochemczyk, *Uniwersytet w stanie podejrzenia. Na marginesie „Sprawozdania dla Akademii" Franza Kafki*, „Acta Universitatis Lodzensis, Folia Litteraria Polonica" 2020, nr 4, s. 9–28.

najpierw klatki na statku, potem zamkniętych pomieszczeń na lądzie, w końcu wynajmowanych pokojów w hotelach podczas tournée. Zwierzęciu odsłania się namiastka cywilizacji, która podawana jest mu jako pełnia ludzkich osiągnięć. Przedstawiane mu są typowe dla człowieka zwroty, zachowania i sytuacje w ich tendencyjnych formach najpierw metodą tresury, potem zaś za pomocą systemu specyficznie dobranych nauczycieli, których zadaniem jest jak najszybsze podanie wiedzy powierzchownej i zetykietowanej. Świetnie obrazuje to scena opowiadania, kiedy Czerwony Piotruś wspominał o systemie nauki polegającej na organizowaniu procesu edukacyjnego z kilku nauczycielami jednocześnie, kiedy w pędzie zaliczał coraz to nowe pokoje z korepetytorami.

Nie do końca jasny w utworze jest status sfery życia wewnętrznego zwierzęcia, gdyż od początku wyrażana jest ona przecież językiem gatunku ludzkiego. Zwierzęcy bohater, który przed gremium jakiejś naukowej instytucji przyznaje, że czuje się bezradny wobec żądań zdania sprawy z postępów jego uczłowieczenia[18]. Nie istnieje więc możliwość słownego odzwierciedlenia świata emocji oraz pragnień istoty pozaludzkiej, a jedynie opis procesu uspołecznienia czy relacjonowanie aktów „postępu" w stawaniu się człowiekiem. W świetle opowieści-sprawozdania „zwierzęcego" podmiotu poszczególne etapy uczłowieczania nie obfitują w pogłębiony proces racjonalizowania, a raczej w umiejętność naśladowania zewnętrznych form zachowania, przyjmowanie stylu bycia w grupie społecznej artystów (dokładnie rzecz biorąc występujących w kabarecie) oraz dopasowywanie się do zewnętrznych warunków życia. Wedle słów narratora,

[18] Na początku opowiadania czytamy: „Czynicie mi zaszczyt, panowie, wzywając mnie, abym dostarczył Akademii sprawozdanie z mojej przeszłości małpiej. Nie umiem niestety zadośćuczynić temu wezwaniu tak, jak zostało ono sformułowane. Blisko pięć lat dzieli mnie od mego życia małpy, czas być może krótki w kalendarzu, ale nieskończenie długi, gdy się go spędza na bieganiu tu i tam, jak ja to robiłem czasami, wśród znakomitych ludzi, dobrych rad, oklasków muzyki orkiestr: lecz w gruncie rzeczy sam, gdyż całe towarzystwo, aby mieć pełny obraz, trzymało się z daleka od bariery". Cytat z wydania: F. Kafka, *Sprawozdanie dla Akademii*, przeł. J. Kydryński, [w:] *idem*, *Wybór prozy*, oprac. Ł. Musiał, Warszawa 2018, s. 407.

aby zdobyć zbiorową akceptację i znaczenie wystarczy przejść powierzchowną edukację form etykiety towarzyskiej oraz gazetowej wiedzy o świecie. W zdobywaniu akceptacji i popularności warto mieć również wsparcie w postaci czynników reklamy i osoby impresaria, który odpowiednio przedstawi zwierzoczłeka jako fenomen godny uwagi w każdym zakątku świata. *Sprawozdanie dla Akademii* ukazuje więc nie tyle progres szympansa Czerwonego Piotrusia, co jego regres z nieskrępowanej autentyzmu, naturalności i wolności w udawanie, konformizm i ograniczenie.

W innym, rozbudowanym opowiadaniu Kafki pt. *Dociekania psa*, choć na narratora pasowany jest byt zwierzęcy, to problematyka zdaje się dotyczyć życia społecznego ludzi. W utworze narrator i jednocześnie psi bohater zaznacza swą cechę zdystansowanego obserwatora, który choć używa form „my psy" czy „nasz gatunek", jest wobec opisywanej rzeczywistości nieufny i podejrzliwy. Z jednej strony opowiada o swojej gromadzie w chęci jakiegoś uporządkowania, z drugiej jednak przyznaje, że wiele zachowań jego pobratymców jest nie do końca jasnych i zrozumiałych. Nie oznacza to zupełnego emocjonalnego zimna narracji, ale zarysowany jest w opowiadaniu rodzaj filozoficznego oddzielenia się od „obiektów" charakterystyki. Nie bez powodu Kafka nadał utworowi tytuł „dociekania" czy też „rozważania", które wiążą się z postawą filozofowania, uogólniania oraz myślenia abstrakcyjnego. Ową pozycję myśliciela-psa określającego swój status oglądacza, można połączyć z postromantyczną postawą baudelaire'owskiego *flâneura*, mentalnego podróżnika i „turysty" w świecie ludzi, języków i wartości, który nie angażuje się całym sobą w widziany świat, a jedynie postrzega go jako kulturowe zjawisko[19].

Trzeba jednak w tym miejscu podkreślić, że „przedmiotem" dociekania narratora–psa nie jest ontologiczny byt, idea czy wartość, ale społeczność i panujące w niej relacje. Zwierzęce „ja" opowiadania zastanawia się, co dokładnie powoduje, że jednostki tworzą grupę czy też dlaczego zbiorowość generuje wewnątrz siebie stosunki zależności

[19] O możliwych relacjach literackich pomiędzy tymi dwoma artystami pisali np. S. Neumeister, *Der Dichter als Dandy. Kafka – Baudelaire – Thomas Bernhard*, München 1973; N. Ritter, *Kafka. The Triangular Circus Scene*, „The Comparatist" 1982, vol. 6, p. 48–55.

i władzy. W efekcie z jednej strony dochodzi do rozpoznania mechanizmów spajających indywidualności w zespoły, kiedy np. grupa dąży do realizacji wspólnego celu zdobycia pożywienia, z drugiej jednak strony narrator jest zadziwiony i bezradny, kiedy przychodzi mu przedstawić zachowania przypominające rytuały lub porządek bliżej nieokreślonej liturgii[20]. Ów tajemniczy czynnik, wymykający się racjonalnemu uzasadnieniu, a oprócz kontekstu religijnego przypominający rodzaj zespołowego wykonania sekwencji teatralnej, wywołuje w utworze aurę niesamowitości oraz metafizyki, choć trudno dla niej znaleźć uzasadnienie w jakimś określonym systemie religijnym.

Nieprzypadkowo narracja Kafki w *Dociekaniach psa* przypomina zapisy procesów behawioralnych zwierząt[21]. Stale zwraca się w opowiadaniu uwagę na ciało, jego ruch i ustawienie tułowia, głowy, łapy, ogona, uszu czy innych części ciała. Oczywiście nie są to ułożenia przypadkowe, lecz układy semantyczne, niosące ze sobą informacje o kondycji zwierzęcia i jego nastawieniu do rzeczywistości zewnętrznej. Poza tym psi bohater utworu wnioskuje o jakimś przedmiocie czy wydarzeniu z zapachu, dźwięku, smaku, koloru i dotyku. Świadomość narratora opowiadającego o doświadczanym świecie zdaje się wywodzić głównie z pobudzonych zmysłów, nie zaś z pracy intelektu. Taki zabieg narracyjny Kafki bierze zatem w nawias proces tytułowego dociekania czy też rozważania. Racjonalizowanie przynosi ze sobą porażkę, zaś intelektualne wnioski mają tylko

---

[20] Chodzi tutaj o fragment: „Nic nie mówili, niczego nie śpiewali, właściwie cały czas milczeli nieomal z jakąś ogromną zaciętością, lecz z pustki wyczarowywali muzykę. Wszystko było muzyką, sposób w jaki unosili i stawiali nogi, pewne obrócenia głowy, ich bieg i ich bezruch, pozycje, jakie względem siebie zajmowali, taneczne korowody, w jakie się łączyli, kiedy to jeden opierał przednie łapy na grzbiecie innego, po czym ustawiali się w ten sposób, że pierwszy, stojąc prosto, utrzymywał ciężar wszystkich pozostałych, albo gdy ze swych pełzających przy ziemi ciał układali zawiłe figury i nigdy się nie mylili". F. Kafka, *Dociekania psa*, przeł. L. Czyżewski, s. 895.

[21] Pisze o tym np. Jan Watrak, *Die behavioristische Welt Franz Kafkas*, [in:] *Sprachkontakte und Literaturvermittlung*, Hrsg. A. Mańczak, P. Zimniak, Zielona Góra 2001, s. 275–288; *Die behavioristischen Reflexe der menschlichen Welt in Franz Kafkas ausgewählten Erzählungen*, [in:] *Zeit- und unzeitgemäße literarisch-spracheliche Betrachtungen*, Hrgb. J. Watrak, Szczecin 2001, S. 35–53.

pozorne znaczenie. Zamiast tego akcentowany jest w utworze fenomen ciągłego stawania się oraz zjawiskowość jednego, aktualnego wydarzenia. A zatem psi narrator opowiadania przedstawia świat nagłego doświadczenia, momentalności i poznawczej niestabilności. To świadomość kogoś, kto nie poddaje się władzy systematyzującego rozumu, lecz reaguje głównie na incydenty, wrażenia i zjawiska. W końcowej interpretacji utworu można przyjąć, że Kafka swym opowiadaniem wyrażał przekonanie o niemożności opisania za pomocą logicznych konstrukcji oraz myślowych schematów zbiorowości, społeczeństwa lub narodów. Drzemiące w społecznościach siły są zbyt irracjonalne czy przypadkowe, aby można było je opanować. Można natomiast w nich uczestniczyć na zasadzie obserwacji i naśladownictwa, powtarzając niczym w rytuale lub rutynie wspólnotowe zawołania i gesty bez konieczności rozumienia znaczeń czy celów działania. Czy takie podejście to odkrycie zdeterminowanego biologią stanu, którego nie sposób uniknąć czy też zachęta do przekraczania zmysłowych ograniczeń bytu zwierzęco-ludzkiego? Jak u Kafki najczęściej bywa – brak odpowiedzi.

Jeszcze inny typ zwierzęcia został wykreowany w *Schronie* / *Jamie*. Żyje ono w samotności i poza społecznością. Choć wyczerpująco opowiada o swoim świecie, trudno je jednoznacznie zakwalifikować do jakiegoś gatunku zwierząt. Przypomina nieco kreta ze względu na to, że żyje pod ziemią. Jednakże kopanie podziemnych korytarzy i budowanie gniazda/domostwa można również skojarzyć z myszą-ryjówką. Zarówno jedno, jak i drugie zwierzę nie ma pozytywnych konotacji wśród znaków kultury śródziemnomorskiej, wywołując negatywne znaczenia z obrazami wyrządzania szkód i generowania brudu czy chaosu[22]. Kafka wszakże stworzył biologiczno-literacką hybrydę, której enigmatyczność odpowiada tajemniczości budowli, jaka tworzy się pod powierzchnią ziemi. Zwierzę z opowiadania ma wyostrzony słuch i wyławia najmniejszy nawet szelest czy drapanie, które wprawia je w paniczny niemal strach i przerażenie. Aby poczuć spokój i bezpieczeństwo zwierzęcy bohater buduje rodzaj schronu lub też zawiłego labiryntu korytarzy, który ma go obronić czy też choćby skutecznie odseparować od zewnętrznych zagrożeń.

[22] W. Kopaliński, *Słownik symboli*, Warszawa 1990, s. 245–246.

Opowiadanie Kafki drobiazgowo ukazuje proces powstawania budowli, która nigdy nie zostanie obejrzana przez kogoś obcego, pozostając skomplikowanym systemem zaułków, korytarzy i pomieszczeń. Na zawsze pozostaną one dla innych nieodkryte, ciesząc oko jedynie zwierzęcego budowniczego. On zaś dręczony przez niepokój, stale rozważa możliwości skutecznego skrycia się, uniknięcia czynienia hałasu oraz dawania jakichkolwiek oznak życia. Owo pragnienie zastygnięcia jest odpowiedzią na ruch świata zewnętrznego, podziemna ciemność to antyteza dla nadziemnego światła, cisza wnętrza staje się biegunem dla głośnych dźwięków zewnętrzności. Założone przez bohatera opowiadania cele autoochrony nie są wszakże możliwe do realizacji; mimo postępujących prac, poczucie zagrożenia nie maleje. Zwierzęcy bohater – jak w wielu przypadkach Kafkowskiej prozy – pozostaje w miejscu, w niemożności dokonania rzeczywistego ruchu, niczym w antycznych, eleackich opowiastkach udowodniających pozory ruchu[23].

Ciekawie z perspektywy dyskursu *animal studies* wygląda motywacja działań podmiotu mówiącego w opowiadaniu. Antropomorfizowany kret-ryjówka uzasadnia budowę jamy lękiem. To niewątpliwie defensywna postawa, charakterystyczna nie dla zdobywców, lecz obrońców albo też nie dla ekstrawertyków, lecz introwertyków. Gdyby wyzyskiwać w tym miejscu konteksty animalistyczne, należałoby zauważyć, że kafkowskie zwierzę nie jest drapieżnikiem, lecz raczej roślinożercą. A zatem nie agresja i atak je charakteryzuje, lecz wycofanie i ucieczka. Kafka nie zarysował jednak narratora-bohatera *Jamy* dla systematyki zoologicznej, a raczej dla opisu funkcjonowania specyficznego typu świadomości o wyostrzonym zmyśle słuchu. Jest to podmiot pełen strachu i obawy, skrytości i cichości, drażliwości oraz obsesji[24]. Nie do końca wiadomo czy wykreowana została

[23] Szerzej o tej cesze narracji: M. Blanchot, *Głos narracyjny*, [w:] tegoż, *Wokół Kafki*, przeł. K. Kocjan, Warszawa 1996, s. 151–164.

[24] Oto jeden z fragmentów opowiadania: „Żyję spokojnie w najgłębszym wnętrzu jamy, a tymczasem powoli i cicho dowierca się skądś do mnie nieprzyjaciel; nie zamierzam twierdzić, że ma węch lepszy ode mnie, może wie o mnie tak samo mało jak ja o nim, lecz istnieją zapaleni rabusie, którzy na oślep przekopują ziemię, a przy ogromnej rozległości jamy nawet oni mają nadzieję, że gdzieś

w opowiadaniu neurasteniczna osobowość człowieka, permanentnie podejrzliwego, wręcz zafiksowanego na chęci „urządzenia się" w ziemskim bycie czy też może utwór należy odbierać jako kafkowską chęć wniknięcia w świadomość zwierzęcia, stale żyjącego w poczuciu zagrożenia swej biologicznej egzystencji?

Zrozumieć zwierzę

Wśród najbardziej ambitnych ujęć *animal studies* pojawiają się rozważania dotyczące możliwości opisu zwierzęcej aktywności umysłowej[25]. Stawiane są pytania, czy możliwe jest ludzkie wniknięcie w procesy życia emocjonalnego czy w sferę życia wspólnotowego zwierząt? Na ile można coś pewnego stwierdzić o inteligencji lub emocji zwierząt? Czy nie jest tak, że naukowe charakterystyki zjawisk obserwowanych u zwierząt są w istocie ludzką projekcją, nadawaniem antropocentrycznych terminów czy systemu wartości bytom biologicznym, które wymagałyby innego typu opisu? Czy istnieje jakikolwiek inny sposób rozważań o zwierzętach aniżeli język człowieka?

Twórczość Franza Kafki w świetle *animal studies* może prowadzić w dwóch kierunkach. Po pierwsze, występuje jako zapis rozpadu

natkną się na jedną z moich dróg; oczywiście, że będąc u siebie, znając dokładnie wszystkie chodniki i kierunki, jestem w korzystniejszym położeniu, rabuś może bardzo łatwo paść moją ofiarą, i to rozkosznie smaczną, lecz starzeję się, istnieje wielu silniejszych ode mnie, a nieprzyjaciele są niezliczeni, mogłoby się zdarzyć, że uciekając przed jednym, drugiemu wpadnę w paszczę, ach, co też wszystko mogłoby się wydarzyć; […]". F. Kafka, *Jama*, przeł. J. Ziółkowski, s. 941–942.

[25] Tego typu kwestie występują wśród rozważań: W. Iwanow, *O ewolucji przetwarzania i przekazywania informacji we wspólnotach ludzkich i zwierzęcych*, przeł. D. Ulicka, „Teksty Drugie" 2011, nr 1/2, s. 134–150; H. Korpikiewicz, *Biokomunikacja. Jak zwierzęta porozumiewają się ze światem*? Poznań 2012; K.T. Witczak, *Dlaczego nie mówimy już językami zwierząt?* „Pro Arte" 2016, nr 1, http://proarte.net.pl/dlaczego-nie-mowimy-juz-jezykami-zwierzat/ [dostęp: 12.02.2022]; B. Rode, *Czy zwierzęta mają język?* „Zoophilologica. Polish Journal of Animals Studies" 2017, nr 3, s. 129–142.

antropocentrycznego podmiotu, w czasie którego przestaje dominować racjonalizm i logocentryczny model świata. Koncepcja, wedle której rozum organizuje ludzkość i nadaje jej kierunek rozwoju, jest w „zwierzęcych" opowiadaniach Kafki nie do przyjęcia. Rozum w istocie narzuca ograniczenia i daje fałszywe poczucie mocy. Po drugie, proza Kafki z postaciami ontologiczno-biologicznych istnień to jedna z prób zwrócenia uwagi na fenomen zwierząt, ich odrębność oraz inność. Są one zaskakujące, stale się biologicznie odradzają i żyją w dynamicznej rzeczywistości. Wyrażają nieuświadomioną dzikość, pierwotność oraz instynkt życia.

Co do pierwszego kierunku interpretacji, mimo dezintegracji człowieczego racjonalizmu, w centrum narracji Kafki ciągle występuje człowiek i jego filozoficzno-egzystencjalna niewygoda. W takim świetle figury zwierząt są uwypukleniem problematyki ludzkiej ograniczoności oraz ułomności. Natomiast w drugim kierunku rozumienia kafkowskiego animalizmu, warto dostrzec, że narracja utworów rozpada się w sekwencje opisów behawioralnych i fenomenologicznych, które przez chwilę uświadamiają, że człowiek nie jest jedyną formą istnienia na ziemi. Jest to swoisty akt kafkowskiej świadomości ekologicznej, przykład gotowości na przyjęcie racji innych gatunków.

Czy można więc zrozumieć zwierzę? Z prozy Kafki wynika, że jest to wątpliwe… Na pewno jednak można zbliżyć się do zwierzęcia przez zmianę jakości międzygatunkowej relacji. Przedstawiciele innych gatunków niż *homo sapiens* staną się podmiotami, kiedy nie będą traktowani jako źródło pożywienia, nie zostaną zabite dla zysku finansowego czy dla zaspokojenia żądzy dominowania i niszczenia. Życie na ziemi przetrwa, kiedy człowiek otworzy się świadomościowo na inne istoty żyjące, kiedy krytycznie spojrzy na prawa, które stworzył dla dobra jedynie własnego gatunku… Krytycznie, bo czyż cywilizacja, jaką ludzkość wypracowała, rzeczywiście przyniosła wolność? Także i tutaj można wątpić… A zwierzęta? Z opowiadań Franza Kafki wynika, że są bliżej wolności aniżeli człowiek…

Abstract

Franz Kafka and animal studies

The article concerns the works of Franz Kafka interpreted from the perspective of animal studies. The subject of description here are such short stories as: *A Report for an Academy (Ein Bericht für eine Akademie), Investigations of a Dog (Forschungen eines Hundes)* and *The Burrow (Der Bau).* All of them were built thanks to Kafka adding new meanings to the texts of the Jewish tradition and the tradition of universal literature. In the interpretative possibilities of the stories analyzed in the article, it is possible to understand them as a view of the disintegration of the anthropocentric subject. This decay was illustrated in Kafka with the figures of human-animal hybrids, an accumulation of behaviors that reflect the consciousness of a creature (animal?) still threatened in its existence.

Key words: Franz Kafka, animal studies, animals in literature, disintegration subject.



Alicja Jancelewicz
Uniwersytet Warszawski

Postkolonializm trący kiełbasą myśliwską: „wegańskość" powieści „Prowadź swój pług przez kości umarłych" Olgi Tokarczuk

Wstęp

Olga Tokarczuk, polska laureatka literackiej nagrody Nobla z 2018, jest znana przede wszystkim ze swoich licznych powieści, które są nazywane m.in. przez Ekaterinę Sharapovą[1], Emilię Kledzik[2] czy Wojciecha Burego[3] realizmem magicznym czy też swoistą środkowo-

[1] E. Sharapova, *Magiczny realizm w powieściach Olgi Tokarczuk: Prawiek i inne czasy*, *Podróż ludzi Księgi*, *Dom dzienny*, *dom nocny*, „Acta Humana" 2015 nr 6, s. 195–2010, https://journals.umcs.pl/ah/article/view/3741 [dostęp: 23.09.2021]

[2] E. Kledzik, *Środkowoeuropejski realizm magiczny? Rozważania o postkolonialnych strategiach literackich na przykładzie wybranych utworów Olgi Tokarczuk, Ádáma Bodora i Václava Pankovčína*, [w:] *Dyskurs postkolonialny we współczesnej literaturze i kulturze Europy Środkowo-Wschodniej*, B. Bakuła, E. Kledzik, R. Kupidura, K. Piotrkowiak-Junkiert, i D. Dabert (red.), Bonami 2015, s. 495–531, https://researchportal.amu.edu.pl/info/article/UAMe4616400b9ec4d3bae52b93cc7b69634/ [dostęp: 23.09.2021 r.].

[3] W. Bury, *„Prawiek i inne czasy", czyli polski realizm magiczny w czystej postaci*, „Kultura dº góry nogami" 2017, http://kulturadogorynogami.pl/2017/01/31/

-europejską, wschodnioeuropejską czy słowiańską wersją, czy odnogą tegoż nurtu. Są to pozycje m.in.: *Dom dzienny, dom nocny* (1998), *Prawiek i inne czasy* (1996) czy *Podróż ludzi Księgi* (1993).

W moim artykule chciałabym jednak skupić się na pozycji, która może wydawać się, że odbiega od reszty utworów Olgi Tokarczuk, t.j. *Prowadź swój pług przez kości umarłych.* Powieść ta, która przez niektórych mogłaby być uznana za nietypową, chociażby formalnie, także może wydawać się nietypowa pod względem poruszanych w niej tematów. W tym artykule postaram się zdefiniować, czym jest weganizm, tytułowa „wegańskość" oraz zaprezentować obecność tych składników narracji, jak i aspektu postkolonialnego w fabule powieści.

Świat twórczości Olgi Tokarczuk i fabuła

Prowadź swój pług przez kości umarłych to siódma powieść Olgi Tokarczuk wydana w 2009 roku. Jej akcja toczy się w Kotlinie Kłodzkiej, opowiada historię serii brutalnych i tajemniczych morderstw w tym regionie. Są one zaprezentowane czytelnikowi w narracji pierwszoosobowej z punktu widzenia głównej bohaterki utworu – Janiny Duszejko. Duszejko, bo tak każe się nazywać główna bohaterka z racji tego, że nie przepada za swoim imieniem, jest outsiderką. Nie wyznaje takich samych wartości jak ludzie w jej otoczeniu – myśliwi, którzy, w przeciwieństwie do kochającej zwierzęta i naturę Duszejko, traktują przyrodę jak coś, co należy do nich.

Jak, już wspomniałam we wstępie, *Porwadź swój pług przez kości umarłych* to pozycja wyróżniająca się na tle twórczości Olgi Tokarczuk. *Pług…* jest kryminałem, jednakże nie brak mu refleksyjności charakterystycznej dla narracji Tokarczuk. W przypadku *Prowadź swój pług…* refleksyjność ta skupia się na przyrodzie, miejscu i roli człowieka, nie tylko pośród szeroko pojętej przyrody, ale również między zwierzętami. Swoistym leitmotivem tego utworu są przemyślenia Duszejko na temat tego, jak ludzie uczestniczą w przyrodzie: czy człowiek istnieje

prawiek-i-inne-czasy-czyli-polski-realizm-magiczny-w-czystej-postaci/ [dostęp: 22.09.2021].

w niej, z nią czy może jednak obok niej? Cristina Godun w swoim artykule *Od „Biegunów"* do *„Prowadź swój pług przez kości umarłych"* określa narrację powieści w następujący sposób:

> W tym utworze Olga Tokarczuk zastosowała niezwykłą, nieznaną nam dotąd formę narracji. Humanitarne przesłanie, etyczno-filozoficzne refleksje o życiu człowieka niszczącego ziemski ekosystem oraz przemyślenia na temat nadużyć, których się on dopuszcza, zawarła pisarka w formie powieści kryminalnej o akcencie feministycznym[4].

Czym może być przytoczona przez Godun powieść kryminalna o akcencie feministycznym? *Prowadź swój pług przez kości umarłych* jest historią serii zabójstw, natomiast feminizm personifikuje sama główna bohaterka – Duszejko, która jest narratorką – główną bohaterką – morderczynią. Na samym początku jednak policja (składająca się w tej powieści z samych mężczyzn), traktuje Duszejko jak wariatkę, „zodiakalną babę" czy zwyczajną „zodiakarę z Kotliny Kłodzkiej", która postradała zmysły i, mimo że jest irytująca, nie może być szkodliwa dla grupy, która zostaje powoli wymordowana w okolicy (grupa myśliwych również składająca się tylko z mężczyzn).

Frustracja zachowaniem myśliwych, poglądy Duszejko, jak i fakt, że myśliwi zastrzelili jej dwie wierne suki, które sama pieszczotliwie nazywała „dziewczynkami", prowadzi Duszejko do serii brutalnych morderstw. Główna bohaterka morduje kolejnych myśliwych, jakoby w akcie zadośćuczynienia przyrodzie za działalność „ludzi – myśliwych – morderców"[5]. W ten sposób można by stwierdzić, Duszejko staje się „kłodzką Erynią" czy może dokładniej ze względu na typ wymierzanej kary „kłodzkim Punisherem"[6]. Dzieje się tak, ponieważ

---

[4] C. Godun, *Od „Biegunów" do „Prowadź swój pług przez kości umarłych – Kilka uwag dotyczących recepcji fabularnego świata Olgi Tokarczuk w Rumunii*, „Postscriptum Polonistyczne" 2020, nr 1, s.141, http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.ojs-doi-10_31261_PS_P_2020_25_10 [dostęp: 12.06.2021].

[5] O. Tokarczuk, *Prowadź swój pług przez kości umarłych*, Kraków 2009.

[6] Punisher, fikcyjna postać i anty-bohater komiksów wydawanych przez Marvel Comics. Punisher czy też Francis „Frank" Castle były żołnierz Marines. Po tym jak w tragiczny sposób została zamordowana cała jego rodzina, staje się tytułowym Punisherem – mścicielem, który sam wymierza sprawiedliwość.

wobec miejscowych układów i niewydolności policji bierze sprawy we własne ręce. Stara się też oddać hołd, a może tylko ukryć siebie jako morderczynię, pozorując morderstwa tak, jakby popełniły je zwierzęta.

Jak już wspomniałam wcześniej, *Prowadź swój pług przez kości umarłych* wydaje się „odstawać" formalnie od innych książek Tokarczuk. Powieść może zostać zaliczona, jak zauważa Anna Wzorek, do gatunku powieści kryminalnych. Jednakże sama pisarka nieco igra z wymogami gatunku. Narrację zgrabnie wplątano w przemyślenia na temat duchowości, relacji ludzi z przyrodą i ze zwierzętami. Poza włączoną w tę powieść refleksyjnością i duchowością, jak zauważa Anna Wzorek, Tokarczuk niekoniecznie respektuje status genologiczny, którym charakteryzuje się większość kryminałów:

> Nawiązując do przytoczonych „świętych" reguł kryminału, trzeba powiedzieć, że przestępczyni Tokarczuk [Janina Duszejko][7] – wbrew wszelkim zasadom – pozostaje bezkarna, cieszy się wolnością, delektuje przyrodą naszych południowych sąsiadów. Autorka kpi także z „żelaznej" zasady dotyczącej sposobu dokonania zbrodni. Tokarczuk lekceważy regułę mówiącą, iż zabójstwo nie może pochodzić od sił nadprzyrodzonych, nie może być dokonane w sposób irracjonalny[8].

Mamy zatem zbrodnie, ale nie widać kary, przez co powieść może się wydawać wątpliwa moralnie. Mimo że narracja jest prowadzona tak, żeby czytelnicy sympatyzowali z Duszejko, to odnosi się również poczucie, że sprawiedliwości nie stało się zadość w pełni (chociaż z tym mogłyby się nie zgodzić zwierzęta). Z drugiej strony jak wspomina Godun: „Sama autorka określiła swoje dzieło jako thrillermoralny"[9]. Wydaje się, że to trafne ujęcie gatunku tej pozycji. W ten sposób zarzuty stawiane *Pługowi…* oraz jego autorce, jakoby pozycja ta odbiegała

[7] Wszystkie komentarze w cytatach opatrzone nawiasem kwadratowym, są komentarzami autorki niniejszego artykułu.

[8] A. Wzorek, *Olgi Tokarczuk gra z regułami powieści kryminalnej (na podstawie „Prowadź swój pług przez kości umarłych")*, "Respectus Philologicus" 2013, nr 29, s. 104, https://doi.org/10.15388/RESPECTUS.2013.24.29.8, [dostęp: 18.06.2021]

[9] C. Godun, *Od „Biegunów" do „Prowadź swój pług przez kości umarłych*, s. 41.

od typowego kryminału, są nietrafne. Ponadto *Prowadź swój pług…* można nazwać thrillerem moralnym. A jeśli tak, to kwestia zbrodni i kary może wydawać się już mniej istotna. Anna Wzorek zauważa, że:

> W *Pługu* brakuje zarówno motywu kary za popełnione zbrodnie, jak i w pełni przekonującej, wiarygodnej metody zabójstwa. Wydaje się wszakże, że gra Tokarczuk z regułami kryminału daleko bardziej zasługuje na uwagę niż ideologiczna warstwa powieści, wypełniona – jak powiedzieliśmy – akcentami proekologicznymi czy antychrześcijańskimi[10].

Duszejko ma pewien zestaw zasad etycznych, które wyznaje. Czytelnik może z nią sympatyzować, z drugiej strony jednak pozostaje myśl o tym, że bohaterka sympatyzuje się z morderczynią, która odebrała wielokrotnie życie ludziom. W rezultacie można zakwestionować przekonania etyczne wynikające z idei tradycji judeochrześcijańskiej. Jednakże, wychodząc z ciasnych ram kryminału, tak samo, jak z ram moralności judeochrześcijańskiego kręgu kulturowego, czytelnicy mogą dzięki narracji zakwestionować i zrewidować swoją osobistą moralność, przekonania, a także dietę i konsumpcjonistyczno-antropocentryczny styl życia, do czego refleksyjna natura narracji powieści poniekąd zachęca.

Dieta wegańska a weganizm

Dieta wegańska? A może weganizm? Co bardziej wybrzmiewa na stronach Prowadź swój pług przez kości umarłych? Najpierw postarajmy się zdefiniować te dwa pojęcia. Weganizm według Słownika języka polskiego PWN jest zdefiniowany jako dieta polegająca na niekonsumowaniu produktów odzwierzęcych[11]. Jednakże definicja ta jest niekompletna lub innymi słowy, jest to definicja diety wegańskiej.

---

[10] A. Wzorek, *Olgi Tokarczuk gra z regułami powieści kryminalnej*, s. 105.

[11] *Weganizm*, [w:] *Słownik języka polskiego PWN*, https://sjp.pwn.pl/sjp/weganizm;2535096.html [dostęp: 23.09.2021].

Jest tak, ponieważ weganizm nie ogranicza się jedynie do diety, która zakłada eliminowanie jednych produktów a spożywaniu innych. Weganizm to styl życia opierający się na poszanowaniu natury, a przede wszystkim zwierząt i ich prawa do godnego życia na planecie, którą zamieszkują wraz z ludźmi. Weganie nie noszą także skórzanych czy futrzanych butów, czy ubrań, nie korzystają z kosmetyków testowanych na zwierzętach, etc.[12].

Przyjrzyjmy się następującemu cytatowi z powieści, w którym wybrzmiewają refleksje Duszejko nad kontaktem świata ludzi ze światem zwierząt:

> Co to za świat? Czyjeś ciało przerobione na buty, na pulpety, na parówki, na dywan przed łóżkiem, wywar z czyichś kości do picia... Buty, kanapy, torba na ramię z czyjegoś brzucha, grzanie się cudzym futrem, zjadanie czyjegoś ciała, krojenie go na kawałki i smażenie w oleju... Czy to możliwe, że naprawdę dzieje się ta makabra, to wielkie zabijanie, okrutne, beznamiętne…[13]

W myśl powyższej definicji, czytając przemyślenia Duszejko, można uznać ją za wegankę czy też ekolożkę. Bohaterka w zacytowanej wypowiedzi pokazuje, że wartości wegańskie są jej bardzo bliskie. Jest zasmucona losem zwierząt, z którymi potrafi współistnieć, w przeciwieństwie do innych postaci książki – myśliwych, ich rodzin oraz zwykłych „zjadaczy mięsa".

O znaczeniu weganizmu piszą m.in. Emelia Quinn i Benjamin Westwood we wprowadzeniu do monografii *Myśl wegańska w literaturze i w kulturze*[14] [*Thinking Veganism in Literature and Culture*]:

> Pojawienie się postkolonialnego ekocentryzmu i ekofeminizmu uwypukliło zakres intersekcjonalnego sposobu krytyki, który bada powiązania między różnymi obliczami. Od znaczenia ekofeminizmu

[12] *Definition of veganism*, [w:] *The Wegan Society. One world. Many lives. Our choice*, https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism [dostęp: 27.09.2021].

[13] O. Tokarczuk, *Prowadź swój pług przez kości umarłych*, b.s. [korzystam z ebooka]

[14] Tytuły pozycji obcojęzycznych, jak i cytaty z pozycji obcojęzycznych zostały przetłumaczone przez autorkę artykułu.

do ponownego przemyślenia samej etyki, przywracającego wartość emocjonalnym reakcjom i niezależności w stosunku do dominującego etycznego modelu uniwersalnej racjonalności, po nacisk Głębokiej Ekologii (*Deep Ecology*) na potrzebę osobistej przemiany i holistycznego zrozumienia naszego miejsca w szerokim ekosystemie, ekokrytyczne badania wydają się mieć bezpośrednie zastosowanie do zadania konceptualizacji weganizmu. Z pewnością opór weganizmu wobec ucisku, przemocy i dominacji, które charakteryzują obecne globalne sieci eksploracji zwierząt nie należących do gatunku ludzkiego, może być postrzegany jako symptom antropocentrycznego podejścia człowieka do środowiska w szerszym ujęciu. W swojej rzeczywistości we współczesnym świecie, weganizm jest dla wielu osób motywowany przede wszystkim troską o środowisko[15].

Jak widać w powyższym cytacie, Quinn i Westwood rozszerzają definicję terminu, uzupełniając ją lub też zanurzając ją we współczesnych nurtach społeczno-ideowych, które pojawiły się w XX i XIX wieku jak feminizm czy postkolonializm. Dlatego też możemy wywnioskować z tego fragmentu, że weganizm współczesny czy też weganizm XXI w. według Quinn i Westwood to ruch nadający nie tylko zwierzętom, ale także naturze – podmiotowość, a nie – przedmiotowość. Współcześni weganie dbają o środowisko i wszystkie organizmy je zamieszkujące, nie tylko o ludzi. Chodzi więc o to, jak w etyczny sposób można współtworzyć środowisko. Właśnie ta filozofia wybrzmiewa

[15] „The emergence of postcolonial ecocentrism and ecofeminism has emphasised its scope as an intersectional mode of criticism that explores the connections between multiple modes of oppression. From the significance of ecofeminism for rethinking ethics itself, recovering the value of emotional responses and independence over the dominant ethical model of universal rationality, to Deep Ecology's emphasis on the need for a personal transformation and holistic understanding of our place within a wide ecosystem, eco critical scholarship appears directly applicable to the task of conceptualising veganism. Certainly, veganism's resistance to the oppression, violence, and domination that characterises the current global networks of exploration against nonhuman animals can be seen as a symptom of an anthropocentric human attitude to the environment more broadly. And, in its lived reality in the contemporary world, veganism is motivated for many, first and foremost, by environmental concerns". E. Quinn, B. Westwood, *Introduction: Thinking Through Veganism*, [w:] *Thinking Veganism in Literature and Culture*, E. Quinn, B. Westwood (red.), Cham 2018, s. 6–7.

w przemyśleniach Janiny Duszejko zaprezentowanych powyżej. Dla Duszejko przerobienie kogoś (tak kogoś!) na wspomniane w powieści parówki, pulpety czy kanapy, jest niedopuszczalne, smutne i przerażające. Jest tak dlatego, że dla Duszejko zwierzęta są podmiotowym „kimś", a nie przedmiotowym „czymś", tak jak postrzegają je myśliwi.

Dodatkowo w artykule Roberta McKaya pochodzącym z tej samej monografii zatytułowanej *Wegański sposób życia* [*Vegan form of life*], możemy przeczytać, w jaki sposób weganie „uczłowieczają" zwierzęta:

> To, co ja i inni weganie uważamy za rzecz oczywistą (dużo z tego, jest wyrażane poprzez czyny, a nie poprzez myśli czy słowa), to fakt, że nie jest możliwe spożywanie zwierząt. Właśnie tak, to przesunięcie formy życia jest przesunięciem, które reformuje życie (to, co nazywamy życiem ludzkim i to, co nazywamy życiem zwierzęcym) przeciwko pojęciu gatunku, które łączy to, co biologiczne, z tym, co metafizyczne, a zamiast tego wokół wspólnot tego, co niejadalne. Takie przesunięcie jest zdecydowanie historyczne - to znaczy polityczne, czy też biopolityczne - ponieważ, jako konwencje „ludzki", „zwierzęcy", a więc każda idea czy praktyka „relacji człowiek-zwierzę", są same w sobie historyczne[16].

Jak twierdzi Robert McKay, dla wegan niejedzenie mięsa formułuje to, jak weganie postrzegają życie. Czyli, jako że zwierzę i/lub przyroda są jednostkami podmiotowymi, a podmiot to „ktoś", niewyobrażalne jest zjedzenie „kogoś," zwłaszcza w kulturze europejskiej, która samookreśla się jako kultura wysoce cywilizowana. Dla wegan czy też dla obrońców praw zwierząt, w przeciwieństwie do nadal żywego w kulturze judeochrześcijańskiej przekonania, o którym wspominają Sue Donaldson i Will Kymlicka w *Zoopolis a Political*

[16] „What I with other vegans take to be a matter of course (and much of this taking is expressed through actions rather than in thought or word) is that it is not possible to consume of animals. And, yes, this shift in form of life, is a shift that reforms life (what we call human life and what we call animal life) against a notion of species that links the biological and the metaphysical and instead around communities of the inedible. Such a shift is determinedly in history - which is to say political, or biopolitical - because, as conventions, "human", "animal", and so any idea or practice of "human animal relations", are themselves in history". R. McKay, *Vegan form of life*, [w:] *Thinking Veganism in Literature and Culture*, s. 265.

Theory of Animal Rights, życie zwierzęce ma znaczenie. W swojej książce starają się oni zdefiniować sylwetkę „obrońcy" praw zwierząt następującymi słowami:

> Przez „bycie obrońcą" rozumiemy pogląd, który akceptuje, że dobro zwierząt ma znaczenie z moralnego punktu widzenia, ale podporządkowuje je interesom ludzi. W tym ujęciu istoty ludzkie stoją ponad zwierzętami w jasnej hierarchii moralnej. Zwierzęta nie są maszynami – są żywymi istotami, które cierpią, a zatem ich cierpienie ma znaczenie moralne[17].

Jak możemy przeczytać w powyższym cytacie, dla Donaldson i Kymlicka zwierzęta nie są jedynie istnieniami, które według chrześcijańskiej doktryny można określić jako istoty „bez duszy". Badacze podkreślają, że każde życie jest wartościowe, niezależnie od tego, czy należy ono do człowieka, czy do zwierzęcia. Albo jak przekonuje jedna z postaci *Prowadź swój pług przez kości umarłych*, Boros, znaczenie ma życie nawet małego kornika czy innego „robaczka". Bros wydaje się najbardziej ekstremalnym *welfarist* w uniwersum utworu. Czy też może lepiej byłoby go określić jako *welfarist*, który osiągnął najwyższy krąg wtajemniczenia, bowiem dla Brosa, pomijane nawet przez wielu wegan i wegetarian korniki są „kimś" nie „czymś".

Takie myślenie, tj. poszanowanie każdej istoty żywej, jest bliskie samej Tokarczuk, która w wywiadzie z 2018 dla portalu internetowego Vege powiedziała: „Dość wcześnie miałam świadomość, że żyjemy wśród zwierząt, tych dużych i małych, i że one są podmiotami, z którymi trzeba się liczyć, uważać na nie, traktować jak równe nam, ludziom"[18]. W myśl tej wypowiedzi można usytuować samą Olgę Tokarczuk, zarówno prywatnie, jak i autorkę wśród „obrońców" zwierząt.

---

[17] „By "welfarist", we mean a view that accepts that animal welfare matters, morally speaking, but which subordinates animal welfare to the interests of human beings. In this view, human beings stand above animals in a clear moral hierarchy. Animals are not machines-they are living beings who suffer, and so their suffering has moral significance". S. Donaldson, W. Kymlicka, *Zoopolis a Political Theory of Animal Rights*, Oxford 2014, s. 3.

[18] O. Tokarczuk, [bez tytułu] vege.com.pl/2018/05/24/olga-tokarczuk/ [dostęp: 18.06.2021].

Weganizm a *Prowadź swój pług przez kości umarłych*

Sposób myślenia, o jakim piszą m.in. Quinn i Westwood, McKay czy Donaldson i Kymlicka nie jest obcy głównej bohaterce *Prowadź swój pług przez kości umarłych* – Janinie Duszejko. Można stwierdzić, że poświęca się ona dla dobrobytu zwierząt leśnych Kłodzka. Można by wręcz powiedzieć, że Duszejko jest personifikacją definicji *welfarist*, którą podają Donaldson i Kymlicka. Widać to w następującym cytacie z powieści: "Dziś największym problemem ludzkości jest przemysłowa hodowla zwierząt na mięso, ta wieczna Treblinka, która dzieje się naokoło nas i dzieje się ciągle"[19]. Jak możemy zauważyć w tym cytacie, Duszejko – podchodzi do bycia „obrończynią" zwierząt nie tylko w wymiarze moralnym, ale także w wymiarze emocjonalnym.

Zacytowane przed chwilą zdanie można zestawić z następującą wypowiedzą Olgi Tokarczuk dla portalu *Vege* z 2018 roku:

> Porusza mnie też bardzo kwestia cierpienia. Dlaczego jest tak źle, skoro mogłoby być tak dobrze? Co sprawia, że istotą naszego pojedynczego życia jest nieustanne mierzenie się z oceanem cierpienia[20].

Jak ponownie możemy zauważyć, osobiste poglądy autorki, jak i weganizm widoczne są na kartach Prowadź swój pług przez kości umarłych. Stąd pojawia się bliskość fikcyjnej Duszejko z głosem narratorki, która podkreśla, że czuje:

> Żal, wielki żal, żałoba po każdym martwym Zwierzęciu, która nigdy się nie kończy. Po jednej zaczyna się druga, więc jestem w nieustannej żałobie. Oto mój stan. Klęczałam na zakrwawionym śniegu i gładziłam szorstkie futro, zimne, sztywne – Pani bardziej jest żal zwierząt niż ludzi. – Nieprawda. Tak samo żal mi jednych i drugich…[21]

Tokarczuk „weganizuje" w ten sposób swój utwór, sprawiając, że „thriller moralny" odgrywa się nie tylko na kartach powieści, ale także

[19] O. Tokarczuk, *Prowadź swój pług przez kości umarłych*, b.s.
[20] O. Tokarczuk, vege.com.pl/2018/05/24/olga-tokarczuk/ [dostęp: 18.06.2021]
[21] O. Tokarczuk, *Prowadź swój pług przez kości umarłych*, b.s.

działa na świadomość czytelników, którzy zaczynają kwestionować swoje wybory żywieniowe.

Poprzez powieść oraz za sprawą postaci Janiny Duszejko, Tokarczk przemawia do czytelników, propagując tym samym filozofię, styl życia i dietę wegańską. Cristina Godun opisuje główną bohaterkę jako pośredniczkę między czytelnikami a autorką:

> Za pośrednictwem głównej bohaterki Olga Tokarczuk apeluje o współczucie i prawo wszystkich istot do życia, stawia niewygodne pytania na temat wolnej woli w świecie pozbawionym zasad moralnych, a sama wchodzi w rolę rzecznika istot niemych, pozbawionych obrońcy, o które nie dba ani religia, ani społeczeństwo[22].

Duszejko, broniąc praw zwierząt, swoimi przemyśleniami, mową i w końcu działaniami staje się nie tylko ich obrończynią, ale też przedstawicielką czy też ambasadorką w świecie ludzi. Jeden z krytyków, Zbigniew Mikołajko, w swoim artykule *Na duchowych rozdrożach „nie–dualistyczne" podejście do zagadnień duchowych w prozie Olgi Tokarczuk* zwraca uwagę na ciekawy aspekt tej powieści:

> Tokarczuk wie doskonale: hybris wiary, hybris niewiary nie popadają wcale, jeśli chodzi o piekło zwierząt (a i piekło człowiecze), w antynomiczność: demoniczne pragnienie władzy jednako ożywia ideologiczne tryby i domaga się odpowiedzi stanowczej, chociaż niekoniecznie w pełni tożsamej z mentalnością gniewnej i morderczej mścicielki zwierząt z *Prowadź swój pług*. Chodzi o odpowiedź moralną, lecz i metafizyczną, poddaną, w imię współcierpienia z „braćmi mniejszymi", nakazowi żalu i gniewu[23].

Hybris, na którą zwraca uwagę Mikołajko, występuje z dwóch stron barykady w Prowadź swój pług przez kości umarłych. Z jednej strony mamy myśliwych, których poczucie nietykalności i panowanie

---

[22] C. Godun, *Od „Biegunów" do „Prowadź swój pług przez kości umarłych*, s. 141–142.

[23] Z. Mikołajko, *Na duchowych rozdrożach "nie–dualistyczne" podejście do zagadnień duchowych w prozie Olgi Tokarczuk*, "Slavia Meridionalis" 2020, nr 20, s. 6, https://ispan.waw.pl/journals/index.php/sm/article/view/sm.2383 [dostęp: 18.06.2021].

nad przyrodą legitymizują życiem według zasad św. Huberta, swojego patrona, gubi ich, ponieważ sami stają się ofiarami czy też zwierzyną łowną upolowaną przez Duszejko. Z drugiej strony, pycha Duszejko także i ją doprowadza do zguby. Duszejko–morderczyni, regularnie bywa na policji w sprawie tajemniczych morderstw i w sposób wręcz bezczelny stara się wskazać zwierzęta leśne jako sprawców. Jednakże, mimo że na koniec powieści udaje się jej uniknąć kary, to i tak pewność siebie ją gubi, ponieważ policja odkrywa, że to właśnie Duszejko stoi za tajemniczymi zabójstwami.

Właśnie dzięki *hybris*, a także refleksyjności narracji w tej powieści, możemy powiedzieć, że *Prowadź swój pług…* jest w pewnym sensie powiastką filozoficzną czy też przypowieścią o weganizmie, z uwagi na jej — chodź miejscami wątpliwy – moralizatorski ton. Według Anny Wzorek sama powieść Prowadź swój pług przez kości umarłych:

> …stanowi pochwałę ekologii, piętnuje myślistwo oraz wszelkie przejawy agresji człowieka wobec zwierząt, zawiera akcenty antykościelne i antychrześcijańskie (główna bohaterka fascynuje się astrologią, przeżyła kilka tzw. wolnych związków, wprowadzona do tekstu aluzja biblijna ma charakter przewrotny – ewangeliczne miano „Dobra Nowina" otrzymuje bohaterka będąca swoistym wynaturzeniem – nie ma włosów, brwi i rzęs, pochodzi z patologicznej rodziny, ponadto duchowny – ksiądz Szelest jest zapalonym myśliwym), wreszcie jest mieszanką elementów literatury ambitnej i uproszczonej, zwróconej ku masowemu odbiorcy[24].

Jak widzimy w powyższym stwierdzeniu, etyka thrillera Olgi Tokarczuk nie wynika jedynie z wątpliwie sprawiedliwych kar i sądów wymierzanych przez Duszejko, ale również z postaw i zachowań pozostałych postaci powieści, które odbiegają od archetypicznych wzorców, jakie chcą realizować. Ksiądz-pasterz, który *de facto* jest mordercą niewinnych, „Dobra Nowina" ciężko doświadczona przez życie, etc. Morał jest przekazywany, nie wprost, ale za pomocą opowieści literackiej.

---

[24] A. Wzorek, *Olgi Tokarczuk gra z regułami powieści kryminalnej*, s. 100.

Postkolonializm a *Prowadź swój pług przez kości umarłych*

Prowadź swój pług przez kości umarłych obok bycia „thrillerem moralnym" promującym weganizm i kwestionowanie przekonań wynikających z judeochrześcijańskiego kręgu kulturowego, jest pozycją na wskroś polityczną, tak jak wspomina to w swoim artykule Anna Wzorek za Justyną Sobolewską: „Jest polityczna w tym najszerszym rozumieniu polityczności jako wartościowania tego, co się wokół nas dzieje i opowiadania się po jakiejś stronie tych wydarzeń"[25]. Jak zauważa Sobolewska, powieść jest stronnicza, czytelnicy mogą nie jeść mięsa, nie nosić skórzanych butów albo wręcz odwrotnie, ale zawsze będą choć trochę sympatyzować z Duszejko i w pewnym stopniu się z nią zgadzać. Dlaczego? Dzieje się tak z powodu narracji Duszejko. Przedstawia ona jedynie swoją wersję wydarzeń, zaś spośród wszystkich postaci powieści znamy jedynie jej odczucia i przemyślenia:

> Janina Duszejko nie akceptuje antropocentrycznego podejścia do świata. Jest zdania, że Ziemia nie została stworzona tylko dla człowieka, a rzeczywistość jest mozaiką równie ważnych, uzupełniających się elementów, które razem współtworzą porządek świata[26].

Jednakże, poza przemyśleniami Duszejko, nie można w pełny sposób dowiedzieć się, w jaki sposób postrzegają świat pozostali bohaterowie *Prowadź swój pług przez kości umarłych.*

Jak zauważa Małgorzata Poks w swoim artykule *Narracje zootanatologiczne jako wyznacznik relacji między osobą ludzką i pozaludzką:* „Fakt, że człowiek usytuował sam siebie poza naturą i łańcuchem pokarmowym daje mu (rzekomo) prawo do manipulacji życiem i śmiercią pozaludzkich innych, łącznie z prawem wymierzania kary drapieżnikom, które ośmielają się polować na człowieka"[27]. Jak możemy zauważyć w tym fragmencie, tak jak kolonizatorzy stawiali się

---

[25] A. Wzorek, *Olgi Tokarczuk gra z regułami powieści kryminalnej*, s. 100.

[26] C. Godun, *Od „Biegunów" do „Prowadź swój pług przez kości umarłych*, s. 143.

[27] M. Poks, *Narracje zootanatologiczne jako wyznacznik relacji między osobą ludzką i pozaludzką*, "Zoophilologica" 2019, nr 5, s. 254, https://www.journals.us.edu.pl/index.php/ZOOPHILOLOGICA/article/view/8056 [dostęp: 18.06.2021].

ponad kolonizowanymi ludami, tak ludzie w *Prowadź swój pług przez kości umarłych* nadal stawiają się ponad zwierzętami. Aby zrozumieć paralelizm dychotomii ludzie – zwierzęta (albo może lepiej myśliwi – zwierzęta) oraz kolonizator – kolonizowani (lub panowie – niewolnicy), przyjrzyjmy się najpierw dwóm podstawowym modelom kolonizacji, którymi są kolonializm merkantylny oraz kolonializm osadniczy.

Zacznijmy od kolonializmu merkantylnego. W tym modelu władze polityczne metropolii – kolonizatorzy — wykorzystują tereny kolonizowane do ustanawiania ograniczeń handlowych i wspierania instytucji pozarynkowych, które zapewniają pewnym grupom zysk, a innym odmawiają przywilejów. Kolonizatorzy wykorzystują istniejące już zastałe struktury polityczne i nawiązują z nimi relacje handlowe[28], często tak jak w przypadku portugalskich faktorii w Afryce ze względu na niemożność spenetrowania czy podbicia lądu (w tym przypadku ze względu na ekstremalny dla Europejczyków klimat).

Z drugiej strony mamy model osadniczy, który po raz pierwszy został „przetestowany" przez Hiszpanów na Wyspach Kanaryjskich w XV wieku. Kolonializm w modelu osadniczego jest narzuceniem trwałej formacji społecznej i politycznej, poprzez nowych przybyszy–kolonizatorów, którzy po dotarciu na nowe, atrakcyjne dla niech miejsce twierdzą, że jest ono ich własnością i robią wszystko, aby zetrzeć z powierzchni ziemi rdzennych mieszkańców, których tam zastali. W kolonializmie osadniczym eksploatacja ziemi jest najważniejsza. Aby osadnicy mogli uzurpować sobie ziemię i wydobyć jej wartość, rdzenni mieszkańcy muszą zostać zanihilowani i/lub zamienieni w niewolników. W ten sposób kolonizatorzy mogą osiągnąć najwyższe bogactwo przy użyciu modelu osadniczego[29].

Zatem jak możemy zauważyć w przypadku *Prowadź swój pług…* relacja myśliwi – zwierzęta może być rozpatrywana za pomocą

---

[28] M. Lange et. al. *Colonialism and Development: A Comparative Analysis of Spanish and British Colonies*, "American Journal of Sociology", 2006, nr 5, s. 1416, http://www.jstor.com/stable/10.1086/499510 [dostęp: 13.08.2022].

[29] M. Arvin et. al., *Decolonizing Feminism: Challenging Connections between Settler Colonialism and Heteropatriarchy*, "Feminist Formations", 2013, nr 1, s. 12, https://www.jstor.org/stable/43860665 [dostęp: 13.08.2022].

metafory kolonizator – kolonizowany. Według Claire Palmer, na której opiera się Billy-Ray Belcourt w swoim artykule *Ciało zwierzęce, obiekt kolonialny: (Re)lokalizacja zwierzęcości w myśli dekolonialnej* [*Animal Bodies, Colonial Subjects: (Re)Locating Animality in Decolonial Thought]*:

> Antropocentryzm, w moim mniemaniu, jest zatem kotwicą gatunkowizmu, kapitalizmu i kolonializmu osadników. Logika ta zakłada, że osadnicy (jako reifikacje białości) są zawsze już uprawnieni do udomowionych ciał zwierząt jako miejsc produkcji towarów/żywności, erotyki, przemocy i/lub towarzystwa; rzeczywistość ta jest możliwa dzięki historii okaleczania zwierząt i wymuszonej bliskości człowieka ze zwierzęciem[30].

Palmer w przywołanym cytacie zaznacza, że antropocentryzm jest pewnym rodzajem kolonializmu. Widać to bardzo dobrze na kartach *Prowadź swój pług przez kości umarłych.* Ludzie-myśliwi czy też myśliwi-kolonizatorzy wkraczają na teren nienależący do nich: las. Swoją obecnością nie tylko przemieniają las w kolonię myśliwych-ludzi, ale także łowiąc i polując na zwierzęta, zabierają im możliwość samostanowienia o sobie w ich rodzimej przestrzeni, zamieniając ich podmiotowość w przedmiotowość obiektów czy też skolonizowanych przedmiotów. Zwierzęta w takim układzie, są nie tylko kolonizowanymi guanczami, ale także dobrami rabowanymi z kolonii, np. lisy są odstrzeliwane na futro lub pozyskiwane do hodowli futerkowych, tak jak guanczowie byli wyłapywani i sprowadzani do statusu niewolników.

Donaldson i Kymlicka interakcje człowiek–zwierzę określają jako relacje oparte na balansie między pozycjami władzy i siły, przez co mogą być one brutalne:

---

[30] „Anthropocentrism, I argue, is therefore the anchor of speciesism, capitalism, and settler colonialism. This logic holds that settlers (as reifications of whiteness) are always already entitled to domesticated animal bodies as sites of commodity/food production, eroticism, violence, and/or companionship; a reality that is possible because of a history of animal injury and forced human-animal proximity". B.R. Belcourt, *Animal Bodies, Colonial Subjects:(Re)Locating Animality in Decolonial Thought*, "Societies" 2015, s. 4–5, https://www.researchgate.net/publication/307841644_Animal_Bodies_Colonial_Subjects_ReLocating_Animality_in_Decolonial_Thought [dostęp: 12.06.2021].

> Kiedy już uznamy te brutalne fakty ekologiczne dotyczące nieuchronności interakcji między ludźmi i zwierzętami, pojawia się szereg trudnych pytań normatywnych dotyczących natury tych relacji oraz pozytywnych obowiązków, które z nich wynikają. W przypadku ludzi mamy dobrze ugruntowane kategorie myślenia o tych relacyjnych obowiązkach. Na przykład, niektóre relacje społeczne (np. rodzic-dziecko, nauczyciel-uczeń, pracodawca-pracownik) generują silniejsze obowiązki opieki ze względu na zależności i asymetrię władzy[31].

Stosunek między ludźmi a zwierzętami jest relacją brutalną. Opiera się ona na tym, że jedna grupa (ludzie-myśliwi) stawia się w pozycji władzy i siły ponad drugą grupą (przyroda-zwierzęta) tak jak jest to w przypadkach relacji pracodawca-pracownik, rodzice-dzieci czy nauczyciel-uczeń[32]. Ponadto w kontekście kolonialnym dochodzi do tego kolejna dychotomia: cywilizowani-pozbawieni cywilizacji.

Skoro myśliwi są kolonizatorami przyrody-zwierząt, to akt wkraczania myśliwych na teren lasu, polowanie i kłusownictwo są aktami kolonizacji. Billy-Ray Belcourt sądzi, że dekolonizacja: „jest korzystna dla zwierząt nie tylko dlatego, że wymaga demontażu wszystkich infrastruktur osadniczo-kolonialnych (w tym tych, które wytwarzają i rozwijają gatunkowość), ale również wymagałaby ponownego nadania znaczenia podmiotom zwierzęcym i relacjom człowiek-zwierzę poprzez niespecjalistyczne i współzależne modele zwierzęcości przewidziane w kosmologiach rdzennych”[33]. Według Belcourta, który opiera

---

[31] „Once we recognize these brute ecological facts about the inevitability of human – animal interaction, a host of difficult normative questions arise about the nature of these relations, and the positive duties they give rise to. In the human case, we have well-established categories for thinking about these relational duties. For example, certain social relationships (e.g., parent--child, teacher-student, employer-employee) generate stronger duties of care because of the dependencies and power asymmetries involved”. S. Donaldson, W. Kymlicka, *Zoopolis a Political Theory of Animal Rights*, s. 8.

[32] Autorka zdaje sobie sprawę, że nie wszystkie relacje wymienione w tym zdaniu muszę być relacjami opartymi na sile władzy w negatywnym ujęciu, powyższe porównania mają na celu usytuowanie w niniejszej pracy relacji ludzie--zwierzęta obecnej w *Prowadź swój pług przez kości umarłych*.

[33] „Is not only beneficial to animals because it demands the dismantling of all settler colonial infrastructures (including those that produce and progress

swój artykuł na typach relacji między przyrodą a człowiekiem kultywowanych przez rdzennych mieszkańców Ameryk, dzięki dekolonizacji przyrody i zwierząt przez ludzi, można przywrócić stary ład relacji ludzie-przyroda, tj. wzajemnego poszanowania i koegzystowania, tak jak to mają w zwyczaju praktykować rdzenni mieszkańcy Ameryk.

Podsumowanie i próby dekolonizacji

Jak miałaby przebiegać taka dekolonizacja? Czyżby weganizm i ekologia były współczesną próbą dekolonizacji zwierząt i środowiska naturalnego? Quinn i Westwood podchodzą do zjawiska weganizmu ostrożnie: „Weganizm może być jednak krytykowany za wzmacnianie i promowanie alternatywnego modelu antropocentryzmu poprzez nadawanie priorytetu działaniom etycznym, które są nieprzyswajalne i niedoceniane przez świat pozaludzki, paradoksalnie wzmacniając moralną wyjątkowość ludzkości”[34]. Zauważają oni, że weganizm może być bronią obosieczną w próbie dekolonizacji przyrody, wszakże promuje on ludzkie pojęcie moralności. Podobnie jest w przypadku Duszejko, która samozwańczo podejmuje się roli dekolonizacji lasów Kotliny Kłodzkiej poprzez anihilację miejscowych myśliwych.

Cały czas fabuła powieści obraca się w sferze moralności. Są to moralność człowieka – Janiny Duszejko, moralność ludzi-myśliwych i moralność ludzi-czytelników powieści. Dlatego nie można odnaleźć odpowiedzi czy wegańska Erynia dekolonizacji Kotliny Kłodzkiej – Janina Duszejko jest bohaterką czy antybohaterką. Do tego należałoby znać opinię zwierząt.

---

speciesism), but would also require a resignification of animal sub-jects and human-animal relations through the non-speciesist and interdependent models of animality envisioned in Indigenous cosmologies”, B.R. Belcourt, *Animal Bodies, Colonial Subjects*, s. 10.

[34] „However, veganism may be criticized for reinforcing and promoting an alternative model of anthropo-centrism in prioritizing ethical actions that are unassimilable and unreciprocated by the nonhuman world, paradoxically reinforcing humanity’s moral exceptionalism”. E. Quinn, B. Westwood, *Introduction*, s. 7.

Abstract

Postcolonialism that smells like "myśliwska" sausage: the veganism of Olga Tokarczuk's "Drive Your Plow Over the Bones of the Dead"

Drive Your Plow Over the Bones of the Dead the crime novel by Olga Tokarczuk (2009), is a piece that actually became famous in 2017 thanks to a film adaptation directed by Agnieszka Holland *Spoor*. This paper aims to critically analyse and indicate the representations of animal silhouettes, both in the novel and the film adaptation. In the paper, the author tries to answer the following questions: how can the human-animal opposition be defined within the plot? and does the work of Tokarczuk try to convince us in a moralising way to adopt a plant-based diet?

Key words: postcolonialism, animal studies, Olga Tokarczuk, magic realism, veganism



Emanuela Czeladka
Akademia Pomorska w Słupsku

„Chmury wiszą nad miastem jak białe ciała świń nad stołem rzeźnika"[1]. Obecność zwierząt w poezji Jacka Podsiadły. Refleksja posthumanistyczna

Badania relacji między zwierzętami a ludźmi w naukach humanistycznych dzielą się na analizę reprezentacji zwierząt w historii i kulturze, czyli *animal studies* oraz filozoficzne rozważania na temat praw zwierząt[2]. Publikacja w 1975 roku książki Petera *Wyzwolenie zwierząt*[3] dała impuls do podjęcia na nowo kwestii etycznych związanych z okrutnym traktowaniem istot żywych przez człowieka[4]. Singer stał się jednym z teoretyków ruchu na rzecz praw zwierząt, który walkę

[1] J. Podsiadło, *Wiersze. Wszystkie*, t. 1, *List z fioletowego cienia do Pawki Marcinkiewicza*, Opole, 2016, s. 330.

[2] G. Garrard, *Ecocriticism*, New York 2012, s. 146.

[3] P. Singer, *Wyzwolenie zwierząt*, przeł. A. Alichniewicz, A. Szczęsna, Warszawa 2018.

[4] Peter Singer w przedmowie do wydania z 1975 roku napisał w pierwszym zdaniu, że: „**Jest to opowieść o tyranii człowieka** wobec zwierząt". Kreślił te słowa wersalikami, podkreślając ich wagę i znaczenie, zaznaczając dalej, że: „skalę tej tyranii można porównać jedynie z tym, czego doświadczyła rasa czarna przez wieki panowania białego człowieka". P. Singer, *Wyzwolenie zwierząt*, s. 21.

z ich niehumanitarnym traktowaniem stawia na równi z innymi bataliami o kwestie moralne i społeczne, a jego publikacja jest nazywana „biblią ruchu wyzwolenia zwierząt”[5], wchodząc na stałe do kanonu studiów nad zwierzętami.

Jednak *animal studies* nie dążą jedynie do ukazania zwierzęcia jako obiektu opresji, jakiej doświadcza od człowieka, ale także odnoszą się do jego przedstawień w literaturze i kulturze[6]. Humaniści używają metodologii innej niż badacze o wykształceniu z zakresu zoologii czy behawiorystki, zaś aby *animal studies* mogły stać się „swoistym metadyskursem nauk biologicznych i biotechnologicznych”[7], podkreślana jest także ich współzależność. Spotkanie nauk biologicznych z *animal studies* doprowadziło do spostrzeżenia, że istotne są nie tyle różnice między ludźmi a zwierzętami, co różnice międzygatunkowe w sensie ogólniejszym, gdyż wszystkie gatunki różnią się wzajem od siebie, a nie tylko ludzie od zwierząt[8].

Mimo że pierwsze teksty z zakresu studiów nad zwierzętami pojawiły się w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku[9] i już

---

[5] Autor w przedmowie z wydania z 1995 roku odniósł się do tej nazwy powstałej po pierwszym wydaniu z pewnym niepokojem. Singer napisał: „Ruch wyzwolenia zwierząt jest naturalną konsekwencją ruchów wyzwolenia z lat sześćdziesiątych”, *Ibidem*, s. 29.

[6] J. Włodarczyk, *Rasa, klasa, płeć, gatunek? Metodologie w animal studies*, [w:] *Po humanizmie. Od technokrytyki do animal studies*, Z. Ładyga (red.), Gdańsk 2015, s. 23–25.

[7] *Ibidem*, s. 24.

[8] Zob. G. Garrard, *op. cit.*, s. 149. To jest zresztą w dużej mierze kwestia językowa. W języku polskim, tak jak w językach europejskich, obecne jest przeciwstawienie „człowiek – zwierzę”. Tymczasem w językach indiańskich plemion Ameryki Północnej takie przeciwstawienie jest niewyrażalne, gdyż nie ma tam słowa „zwierzę”. U Europejczyków są ludzie i przeciwstawione im zwierzęta (psy, konie, tygrysy). Wśród plemion amerykańskich – zbiór wspólny istot żywych (ludzi, bizonów, kojotów).

[9] Naturaliści, wprowadzając typ bohatera zwierzęcego, już o wiele wcześniej ustanowili podwaliny nowej interpretacji relacji człowiek–zwierzę oraz zwierzę–człowiek. Dzięki uzyskaniu podmiotowości zwierzęta stają się głównymi bohaterami powieści czy nowel, np. w literaturze polskiej *Zając* czy *Gody życia* Adolfa Dygasińskiego. Właściwe dla przedstawicieli naturalizmu postrzeganie człowieka jako cząstki natury również jest silnie obecne wśród zwolenników studiów nad zwierzętami. Podmiotowość zwierząt zadomowiła

wtedy stawiały sprawę praw zwierząt jako kwestię związaną z takimi problemami społeczności ludzkiej jak rasizm czy seksizm[10], to gwałtowny wzrost zainteresowania tym tematem przypadł na wiek XXI. Opublikowany pośmiertnie cykl wykładów Jacquesa Derridy *Zwierzę, którym więc jestem* (ang. *The Animal That Therefore I Am*, 2008)[11] dokonał legitymizacji *animal studies* jako poważnego pola dla akademickich rozważań. Dyscyplina zaczęła w szybkim tempie nabierać znaczenia, także w Polsce, o czym świadczą kolejne prace naukowe poświęcone tej tematyce, konferencje naukowe, a przedmiot *animal studies* trafił na uczelnię jako jeszcze jedna z propozycji studiów podyplomowych[12].

---

się w literaturze również dzięki przygodowym opowieściom Jacka Londona (*Zew krwi*, *Biały kieł*) czy Erica Knighta (*Lassie*, *wróć!*) – ale była to zdaje się podmiotowość zantropomorfizowana, trochę ja w baśniach czy opowiadaniach, np. *Księga dżungli* Rudyarda Kiplinga .

[10] Oprócz przywołanego wcześniej działa Petera Singera za przykład można podać książkę autorstwa Mary Midgley, *Animals and why they matter*, Georgia 1998, w której autorka bada bariery, jakie tradycje filozoficzne Zachodu wzniosły między ludźmi a zwie-rzętami.

[11] J. Derrida, *The animal that therefore I am*, New York 2008.

[12] W 2015 roku ruszyły na Uniwersytecie SWPS w Warszawie jako jedne z pierwszych, podyplomowe studia nad zwierzętami, obecnie w tegorocznej ofercie znajduje się propozycja interdyscyplinarnych studiów w zakresie praw zwierząt. Kierunek ten powoli zyskuje na popularności (na wielu uczelniach prawniczych jest traktowany jako przedmiot fakultatywny), gdyż brakuje wyedukowanych w tej dziedzinie specjalistów. Karolina Kuszlewicz, adwokatka, aktywistka i jedna z najwyżej cenionych rzeczników ds. ochrony zwierząt, podkreśla, że ustawa o ich ochronie wciąż jest w Polsce lekceważona, tym samym ich prawa wciąż są niedostatecznie chronione, między innymi z powodu niskiej świadomości społecznej, że takowe zwierzętom przysługują. Z kolei Wydział Uniwersytetu Warszawskiego „Arte Liberales" zaproponował kandydatom studia licencjackie z zakresu antropozoologii, skupione na zwierzętach i relacjach z nimi. Rokrocznie odbywa się szereg konferencji naukowych dotyczących szeroko pojętej tematyki ekokrytycznej, jak ta, zorganizowana w 2019 r. w Sosnowcu, IV Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa z cyklu *Człowiek — Inny/Obcy Byt* na temat *Człowiek w relacji do zwierząt. Mity – stereotypy – uprzedzenia*. Organizatorzy zachęcali do refleksji nad zmianami, jakie w myśleniu o zwierzętach dokonują się za sprawą nowych odkryć, dotyczących zwierzęcej inteligencji, empatii, altruizmu, zdolności komunikacyjnych.

***

Twórczość Jacka Podsiadły uzasadnia włączenie jej w refleksję posthumanistyczną, jako tę, która stara się uchwycić specyficzną relację człowiek-zwierzę i jednocześnie rozwija dyskusję nad odmiennością. W dalszej części pracy przywołane zostaną ekopoetyckie ślady, jakimi prowadzi poeta, jednak już na wstępie warto zaznaczyć, że w poezji autora *Pod światło*, tak jak w prozie drugiej połowy XIX wieku, zwierzęta niejednokrotnie pojawiają się w towarzystwie outsiderów oraz dzieci. To między nimi nawiązują się bliskie relacje, ponieważ łączy ich doświadczenie wykluczenia i pozbawienia statusu podmiotowości[13]. Jednocześnie dla poety królestwo zwierząt jest przestrzenią *sacrum*, zaś świat przedstawiony pełen jest opisów przyrody, będącej miejscem życia istot, którym należy się szacunek.

Intensywność, z jaką autor wykorzystuje odniesienia do fauny i flory, naznacza jego poezję, nie tylko jako kontynuację dzieła transcendentalistów amerykańskich, w szczególności Henry'ego Davida Thoreau, ale, jak słusznie zauważa Anna Barcz, wnosi nowe spojrzenie na związki ludzko-zwierzęce[14]. Tym ostatnim poeta poświęcił szczególną uwagę, a przy dokładnej analizie twórczości można doszukać się wymienionych z nazwy przedstawicieli rozlicznych gatunków zwierząt, ponadto pojawiają się zwierzęta legendarne[15]. Podsiadło nie poprzestaje jedynie na ogólnej klasyfikacji gromady, ale w prezentacji zwierzęcego bohatera mamy do czynienia z jednostkowym konkretem, wyposażonym w indywidualność, umacniającą czytelnicze emocje:

> Czyhająca na mikronowy ułamek naszej kolacji mucha zaciera ręce,
> Pasibrzuch pasikonik cierpliwie wydobywa ze swojej basetli jeden
> i ten sam dźwięk. Bąk huśta się na końcu łodygi fioletowo kwitnącej,
> podobnej do ostu rośliny[16].

[13] D. Piechota, *Pozytywistów spotkania z naturą. Szkice ekokrytyczne*, Gdańsk 2018, s. 22–23.

[14] A. Barcz, *Zwierzęta mają głos*, „Teksty Drugie" 2013, nr 1–2, s. 106–114, s. 109.

[15] Jacek Podsiadło używa na potrzeby wierszy nazw ponad 100 różnych przedstawicieli poszczególnych gatunków zwierząt, które powtarzają się wielokrotnie w kolejnych tomach poezji.

[16] J. Podsiadło, *op. cit.*, t. 1, *Sprzyjająca aura*, s. 390 i n.

Poeta stawia się w roli obserwatora i zapisuje chwilę. Wydobycie z nicości poszczególnych zwierząt i nadanie im indywidualnych cech w każdej kolejnej linijce wersu staje się również próbą ukazania ich egzystencji. Mucha i pasikonik są wyraźnie antropomorfizowane. Taka swoista biografizacja zwierząt jest szczególnie widoczna u wspomnianego wyżej Thoreau i, jak słusznie zauważa Tadeusz Sławek, analizując dzienniki transcendentalisty: „wyrywa je z anonimowości, gdzie spycha je bezlitośnie obojętność ludzkich potrzeb i interesów”[17]. Jednocześnie uważność, jaką przejawia podmiot, wnosi wartość ekopoetycką. W trakcie tej obserwacji przyrodniczych mikroświatów autor wiersza gorzko konstatuje:

> Podglądanie zwierząt
> jeszcze dwieście, trzysta lat temu mogło mnie czegoś nauczyć.
> Teraz przestały nas łączyć
> niegdysiejsze związki. Śledzę wędrówkę czerwonego pająka,
> wydaje się bezcelowa, kluczy w plątaninie traw, po raz trzeci
> obchodzi wokół
> liści mleczu, zawraca, wreszcie pytam sam siebie: dokąd, twoim zdaniem,
> miałby podążać? Do sklepu, do urzędu, na pocztę? Czy ma do załatwienia
> jakąś konkretną sprawę
> pod którymkolwiek z liści, tym a nie innym?[18]

Powyższe rozważania niosą w sobie znamiona tego, co Kari Weil nazwała „krytycznym antropomorfizmem”, pisząc, iż w trakcie nawiązywania etycznej relacji ze zwierzętami: „możemy wyobrażać sobie w terminach antropomorficznych ich cierpienie, przyjemność jak i potrzeby, lecz musimy przestać wierzyć w to, że możemy poznać ich doświadczenie”[19]. Podsiadło wieńczy ten wers zdaniem – odpowiedzią:

---

[17] T. Sławek, *Wszystko jest opowieścią. O „Dzienniku” Henry'ego Davida Thoreau*, „Literatura na Świecie” 2020, nr 9–10, s. 158–179, tutaj: s. 177.

[18] J. Podsiadło, *Sprzyjająca…*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 1, s. 390 i n.

[19] K. Weil, *Zwrot ku zwierzętom. Sprawozdanie* [w:] *Zwierzęta, gender i kultura. Perspektywa ekologiczna, etyczna i krytyczna*, A. Barcz, M. Dąbrowska (red.), Lublin 2014, s. 30.

„Krąży bez celu, bo zawsze / jest u celu (…)”[20]. Tym zakończeniem dowodzi, że świat fauny może stać się dopiero wtedy zrozumiały, gdy człowiek powstrzyma się od tej projekcji, przestanie rzutować swoje zachowania lub zwyczaje na zwierzę, kiedy zostanie odrzucone to, co właściwe człowiekowi.

Refleksja podjęta przez autora w kolejnym ekopoetyckim utworze: *Teraz mam swoje pięć minut*, jest tym, co pod wpływem lektury wspomnianych wcześniej *Dzienników* Tadeusz Sławek nazywa M i e j s c e m i tak je definiuje: „M i e j s c e powstaje w momencie uświadomienia sobie, że jesteśmy gośćmi pewnej przestrzeni i pewnej chwili”[21]. Oto ów fragment utworu:

> Wtykam nos do kryjówki
> ryjówki. Gdy wstaję z kolan przed sobą mam sarnę i jelenia.
> Wyciągają ze ściółki nitki pożywienia. Nieruchomieję,
> każę Murce oniemieć.
> Chciałbym do końca pozostać niezauważony,
> za późno,
> aby się cofnąć, więc udaję pień drzewa, tkwię kilka długich chwil.
> Skóra mi drewnieje, oczy twardnieją jak sęki, chłonę ten widok,
> te dźwięki
> przez dobrych pięć minut[22].

Autor *Arytmii* bardzo dobrze rozumie rolę obserwatora, a więc sytuację bycia z boku, nieprzekraczania granic, a jedynie kontemplowania przyrody. Obserwator/podglądacz, wchodząc na obszar zamieszkały przez zwierzęta, stara się pozostać maksymalnie niewidoczny, będąc na cudzym terenie, doświadcza nie tyle lęku przed spotkaniem z dzikim stworzeniem, co wręcz pewnego rodzaju wstydu, że je podgląda[23]. Derrida pisał o tym stanie: „Zwierzę patrzy na nas, a my stoimy przed nim nadzy. Być może tutaj zaczyna się

[20] J. Podsiadło, *Sprzyjająca aura*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 1, s. 390 i n.
[21] T. Sławek, *op. cit.*, s. 172.
[22] J. Podsiadło, *Teraz mam swoje pięć minut*, [w:] *idem*, *op. cit.*, s. 901.
[23] O wstydzie podglądania pisała również Simone Weil, według niej człowiek jest intruzem, podglądaczem, który zakłóca spotkanie Boga i Natury, wymieniających zakochane spojrzenia.

myślenie"[24]. Ta chwila znieruchomienia, auratyczne dostrzeżenie, to właśnie ten moment, gdy „widzimy patrzące na nas zwierzę i widzimy siebie samych umieszczonych w kontekście cudzego świata"[25]. Zapis przemiany w drzewo w powyższym fragmencie z tego właśnie zdaje sprawę: z wyjścia z „ja" i dostąpienia nowej perspektywy wtajemniczenia w „bycie naturą", chłonną, otwartą na dzianie się świata[26]

***

Przywołany we wstępie artykułu Peter Singer spopularyzował pojęcie szowinizmu gatunkowego czy „gatunkowizmu"[27] jako postawy stawiającej interesy własnego gatunku (w domyśle: *homo sapiens*) ponad interesami innych gatunków[28]. Cierpienie człowieka nie powinno liczyć się bardziej niż cierpienie zwierzęcia. Mogłaby tu mieć zastosowanie etyka utylitarystyczna, głosząca, że działania nie są dobre lub złe same w sobie, ale tylko o tyle, o ile przynoszą szczęście lub powodują ból[29]; należałoby jedynie objąć zakresem utylitarystycznych postulatów coś więcej, niż tylko ludzki świat. To nie siła (ludzkiego) rozumu uprawnia do bycia podmiotem etyki, uprawnienie to płynie ze zdolności (wspólnej ludziom i zwierzętom). Dlatego Singer widzi konieczność przełamania bariery dzielącej gatunki, poszerzając krąg istot, którym możemy przyznać określone, podstawowe prawa[30],

[24] J. Derrida, *op. cit*., s. 31.

[25] K. Weil, *op. cit*., s. 31.

[26] U Leśmiana w *Topielcu* taka przemiana odczłowiecza i uśmierca, a w Mickiewiczowskiej *Świteziance* finałowa przemiana w drzewo jest okrutną kara za niewierność.

[27] Angielskie słowo *speciesism* tłumaczy się częściej jako dyskryminację gatunkową.

[28] Jak pisze krytyk, zasadnicza idea, jaka przyświecała napisaniu książki, to „myśl, że dyskryminacja jakiejś istoty tylko ze względu na jej przynależność gatunkową to przesąd, tak samo niemoralny i niedający się obronić jak rasizm". P. Singer, *op. cit*., s. 357.

[29] Zob. G. Garrard, *op. cit*., s. 147.

[30] W tym celu założył wraz z Paolem Cavalieri *Great Ape Project*, inicjatywę dążącą do uchwalenia międzynarodowej konwencji na rzecz małp człowiekowatych, gwarantującej im prawo do życia, prawo do wolności oraz wolność od eksperymentów medycznych. Zob. P. Singer, op.cit., s. 37.

a termin „gatunkowizm" współtworzy teoretyczne zaplecze studiów nad zwierzętami.

Krytyka przynależności do ludzkiego gatunku jest tematem stanowiącym oś ideową ~~dla~~ wielu utworów poetyckich Jacka Podsiadły. Podmiot wierszy wielokrotnie daje wyraz chęci bycia częścią świata zwierząt, do którego ludzie nie mają dostępu. Jest to miejsce o dziwo bardziej „humanitarne", o którym się mówi, że: „na świecie jest wiele, wiele zwierząt i wszystkie są dobre"[31], w opozycji do świata ludzi, który rozczarowuje. Otwarty na doświadczenie przyrody podmiot zadaje w wierszu pytanie: „Czy świat bez rozumienia jest piękny? / Sądząc po przedłużającym się bezruchu zwierząt pozostawionych samym / sobie, tak"[32].

W świecie wierszy Podsiadły dostrzega się zależność międzygatunkową, człowiek jest przy tym istnieniem racjonalnym, które, posługując się rozumem, jedynie z pozoru stawia go na korzystniejszej pozycji. Odpowiedź zawarta w wierszu otwiera dalszą drogę do rozważań, co by było, gdyby jednak zamienić role, zmienić optykę na animalny punkt widzenia:

> (…) byłem jak zwierzę,
> które dostało rozumu i zapragnęło czegoś,
> co stało w ludzkich świątyniach i ponad ludzkim prawem
> w niedorzecznym pięknie i w jaskrawej sprzeczności[33].

Jednak pragnienie posiadania ponad miarę zdaje się być przynależne jedynie ludziom i prowadzi do zguby. Międzygatunkowa wspólnota jest jedynie mrzonką, czemu podmiot daje wyraz w smutnej konstatacji na początku innego wiersza–listu, będącej zwrotem ku zwierzętom: „Coraz mniej jest zwierząt i coraz mniej roślin, / Nie wiem, co zrobić ze swoją przynależnością do tak morderczego / Gatunku (…)"[34]. Tymi słowy poeta bruLionu rozpoczyna kreślenie w dalszej części tekstów opisów okrucieństwa ludzi wobec zwierząt,

---

[31] J. Podsiadło, *Sentencja i wyrok*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 2, s. 1062 i n.
[32] *Idem*, *Oddawanie piękna*, [w:] *idem*, *op. cit.* t. 1, s. 377.
[33] *Idem*, *Był czas zgiełku*, [w:] *idem*, dz. cyt., t. 2, s. 1021.
[34] J. Podsiadło, *List do Mirka. Pora oczekiwania*, [w:] *idem*, dz. cyt., t. 1, s. 543.

opresji wobec ich świata i swojej narastającej w związku z tym bezsilności. Podmiot wierszy szuka pokrzepienia w zdolności stworzeń do adaptacji: „Pociesza mnie, że wróbel przystosował się do naszej obecności”[35], tyle że nawet owo przystosowanie wiąże się z przejmowaniem ludzkich zachowań, kojarzących się z przemocą, bo stukanie w drzewo dzięcioła porównuje się w utworze do odgłosów karabinu maszynowego, a skubanie szyszki przez wiewiórkę nazywa włamywaniem[36]. Podsiadło, nasycając poezję obecnością zwierząt i ukazując wyrządzane im krzywdy, wpisuje te istoty w studia nad traumą nie na zasadzie jedynie ekopoetyckiego gestu, lecz czyniąc z niej twórczość społecznie i ideowo zaangażowaną.

***

Animal studies są blisko powiązane w swym akademickim wymiarze z ruchami na rzecz wyzwolenia zwierząt, które swój rodowód wywodzą z wiktoriańskiej Anglii. Jedna z tego typu grup została założona w Wielkiej Brytanii na początku lat siedemdziesiątych XX wieku i jest znana jako „Grupa Oksfordzka”[37]. Środowiska zaangażowane w ideę wyzwolenia zwierząt przybierają różny charakter, od mniej lub bardziej zinstytucjonalizowanych środowisk akademickich, skupiających naukowców, w tym filozofów moralności oraz specjalistów różnych dziedzin, aż po ugrupowania podejmujące różne formy aktywności w sferze społecznej czy politycznej, m.in. nawołujące do bojkotu przemysłu wykorzystującego zwierzęta, i promujące wegetarianizm, często stosując taktykę szoku moralnego czy akcji bezpośrednich, przykładem takiego ugrupowania jest Front Wyzwolenia Zwierząt (ang. Animal Liberation Front), zakładający m.in. działania prowadzące do konfliktów z prawem. Wzmianka o tej organizacji dość wcześnie pojawia się na kartach poezji Podsiadły, w wierszu noszącym tytuł: *W cudownie osobowym i nocnym pociągu z Kalisza do*

[35] *Ibidem*.
[36] *Ibidem*.
[37] Zob. H. Salt, *Prawa zwierząt a postęp społeczny*, przeł. J. Roś, Siemianowice Śląskie 2020.

Kłodzka[38]. Podmiot wykorzystuje podróż jako okazję do bacznego przyjrzenia się swoim towarzyszom, snując refleksję nad przyczyną ich zachowań. Wiersz zawiera także ciąg ekologicznych skojarzeń wiążących się z kolorem pociągu:

ale to jest zielony
wagon pocztowy

skoro zielony – pomyślałem […] –
patrząc na nią nieufnie –
to jadą nim albo wojskowi
albo agenci „Greenpeace'u"
na Europę Wschodnią[39].

Jacek Podsiadło jako młody poeta w latach osiemdziesiątych współpracował z pacyfistycznym i ekologicznym ruchem „Wolność i Pokój", którego celem było między innymi podejmowanie działań na rzecz środowiska naturalnego. Można sądzić, że to właśnie sprawiło, iż mimo upływu lat jego twórczość wciąż była areną prezentacji przynajmniej niektórych idei tego środowiska. Przypomnijmy, że w roku 1988 powstały dwie nieformalne organizacje prozwierzęce – Front Wyzwolenia Zwierząt[40] oraz Klub Gaja. Podsiadło wcześnie rozpoznaje (wiersz jest datowany przez autora na 1987 rok) charakterystyczne dla Animal Liberation Front powielane odbitki i wzmiankuje o nich w ciągu dalszym wybranego powyżej fragmentu utworu:

jeśli wojskowi
to można im wykraść tajemnice
a jeśli agenci z Zachodu

[38] J. Podsiadło, *W cudownie osobowym i nocnym pociągu z Kalisza do Kłodzka*, [w:] *idem*, op.cit., t. 1, s. 291 i nast.

[39] *Ibidem*, s. 291 i n.

[40] Należy zauważyć, że organizacja powstała w Polsce, początkowo jako odpowiednik ALF powstałej ponad dziesięć lat wcześniej w Stanach Zjednoczonych, kieruje się w swoich działaniach perswazją pokojową i odżegnuje od stosowania przemocy, w przeciwieństwie do swojego pierwowzoru, który zyskał złą sławę jako organizacja terrorystyczna, stosująca akcję bezpośrednią w ramach niekierowanego oporu.

to można im wojskowe tajemnice sprzedawać
za kolorowe obrazki
przedstawiające chłopca obejmującego świnię
opatrzone napisem Animal Liberation Front
albo
The animals are my friends
I don't eat my friends[41].

Nawiązaniem do ostatniego zdania, zacytowanego przez poetę w powyższym fragmencie, autorstwa irlandzkiego dramaturga George'a Bernarda Shawa, wiele lat później stał się wpleciony w inny utwór poetycki, zabawny *bon mot* córki poety, Marianki: „Nie możesz mnie schrupać, bo ja jestem z mięsa, hi, hi, hi, hi, hi"[42].

***

Wegetarianizm śmiało mógłby służyć za temat oddzielnej pracy poświęconej poezji Jacka Podsiadły. Jest on silnie obecny w kolejnych tomach, w nierzadko szokujących fragmentach, świadczących o silnym zaangażowaniu emocjonalnym autora *Przez sen* w walkę o prawa zwierząt oraz sprzeciwie wobec okrucieństwa, którego dopuszcza się człowiek wobec innych istot.

Tristram Stuart w pracy *Bezkrwawa rewolucja. Historia wegetarianizmu od 1600 roku do współczesności*[43] poszukiwał różnorodnych źródeł idei odżywiania się na bazie roślinnej, określających nie tylko postawę etyczną, jaka się wyłania już ze starożytności będącej pod wpływem filozofii Wschodu i religii Indii, ale także ich wpływ na holistyczny sposób postrzegania świata[44]. Praktyka zabijania zwierząt została poddana krytyce przez najwybitniejszych myślicieli, a pod koniec siedemnastego wieku Europa przeżywała wegetariański

[41] J. Podsiadło, *W cudownie osobowym…*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 1, s. 291 i n.
[42] J. Podsiadło, *Zasnęliśmy na powrót*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 2, s. 1109.
[43] T. Stuart, *Bezkrwawa rewolucja. Historia wegetarianizmu od 1600 roku do współczesności*, przeł. J. Mikos, Warszawa 2011.
[44] Wegetarianizm był również fundamentalną praktyką duchową w neoplatonizmie (II/III wiek) i wszelkich odmianach gnozy, od manicheizmu po katarów.

renesans[45]. Kartezjańska teza o współczuciu jako wrodzonej funkcji ludzkiej anatomii stała się przyczynkiem do konstatacji, że stanowi ono wrodzone źródło zasad moralnych i społecznych[46]. Rousseau stało się to podstawą do sformułowania koncepcji praw zwierząt[47], którą przedstawił w *Rozprawie o pochodzeniu i podstawach nierówności między ludźmi* (1755)[48]:

> W ten sposób kładziemy również kres sporom na ów stary temat czy prawo naturalne obejmuje zwierzęta: jasne jest bowiem, że pozbawione rozumu i wolności zwierzęta prawa tego poznać nie mogą; skoro jednak dzięki swej wrażliwości mają coś wspólnego z naszą naturą, trzeba stwierdzić, że i one powinny w prawie naturalnym mieć udział i że w jakimś stosunku do nich obowiązkom człowiek podlega. Wydaje się w istocie, że jeśli nie powinienem czynić krzywdy bliźniemu, to nie tyle dlatego, że jest on istotą rozumną, ile dlatego, że jest istotą czującą; właściwość ta, wspólna zarówno zwierzęciu, jak człowiekowi, musi dawać zwierzęciu przynajmniej to jedno prawo, by człowiek nie zadawał mu cierpień zbytecznych[49].

Przyczyniło się to do koncentracji na wartości życia pojedynczych zwierząt, co kształtowało wrażliwość i postawę wobec przyrody. Przywołany na początku pracy H.D. Thoreau na kartach dziennika w roku 1854 kreślił takie oto słowa:

---

[45] *Ibidem*, s. 188–189.

[46] Kartezjusz, definiując duszę za pomocą umiejętności matematycznych, odmawiał posiadania duszy zwierzętom i małym dzieciom, uznając je za „maszyny chemiczne" i dopuszczając wiwisekcje, jako niebudzące moralnego sprzeciwu.

[47] Pierre Gassendi na długo przez Rousseau sformułował podstawę dla filozoficznego wegetarianizmu, dochodząc do wniosku, że roślinna dieta występowała z woli Boga w Edenie oraz w mitach o złotym wieku „w owych czasach niewinności (…) człowiek nie pragnął zanurzać swych dłoni w krwi zwierzęcej", *Ibidem*, s. 209. Por. Stary Testament, Rdz.1, 29–30.

[48] J.J. Rousseau, *Rozprawa o pochodzeniu i podstawach nierówności między ludźmi*, przeł. H. Elzenberg, [w:] *idem*, *Trzy rozprawy z filozofii społecznej*, Warszawa 1956, s. 133–134.

[49] *Ibidem*, s. 289–290. Podobnie buddyzm i religie Indii oferują ścieżkę wyzwolenia, nirwany, nie tylko ludziom, lecz także wszelkim istotom czującym.

> Właśnie skończyłem uśmiercać żółwia błotnego do celów naukowych, ale nie potrafię sam przed sobą usprawiedliwić tego morderstwa […]. Żadne wytłumaczenie nie przynosi ukojenia. […] Straciłem szacunek dla samego siebie. Już wiem, jak to jest być mordercą, do pewnego stopnia[50].

Silnie związany z duchem amerykańskiego pisarza Podsiadło dzieli się z czytelnikiem w wierszu pt. *Trelinka, siekiera, puch* drastycznym wspomnieniem z dzieciństwa, kiedy z powodu współczucia dla zwierzęcia musiał zakończyć jego żywot:

> Raz już, jako dziecko, musiałem dobić psa,
> któremu przetrącił kręgosłup jeden z rówieśników.
> Spazmatycznie szlochałem bijąc go w łeb trelinką.
> Tym razem odciąłem łeb kota z zimną, kacią sprawnością,
> a płakał pięcioletni Krzyś z buzią wciśniętą w brzuch Matki[51].

Traumatyczne wydarzenie niesie za sobą konsekwencję w postaci utraty wrażliwości. Człowiek obojętnieje, nie ma w sobie współczucia, a jego brak jest powodem do niepokoju egzystencjalnego, podobnego do tego, jaki ogarnął Thoreau. Mimo iż podmiot nie nazywa siebie mordercą, to jednak brak skrupułów każe mu się zastanowić, czy ten zanik emocji nie niesie za sobą niebezpieczeństwa i zadaje sobie pytanie: „Nie utraciłem chyba swojej wrażliwości?"[52]. I rzeczywiście jej nie traci, co pokazuje tekst pod tytułem *Przychodzi starość*[53], który jest opisem ratowania rannego kruka i głębokiej relacji podmiotu z ptakiem, zwieńczonej wymyśleniem mu imienia, co jest jednoznaczne z nadaniem tożsamości.

Wracając do wegetarianizmu i jego aktywistycznej formy obecnej w twórczości Podsiadły, warto przywołać utwór *Społeczeństwo*. Jest on stylizowany na manifest, to odezwa podszyta okrutną ironią, lista budzących moralną odrazę praktyk stosowanych wobec zwierząt:

---

[50] H.D. Thoreau, *Dziennik, rok 1854, 18 sierpnia*, przeł. J. Pielichowski, „Literatura na Świecie" 2020, nr 9–10, s. 90–91.

[51] J. Podsiadło, *Trelinka*, *siekiera*, *puch*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 1, s. 389.

[52] *Ibidem*.

[53] *Idem*, *Przychodzi starość*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 2, s. 611.

społeczeństwo nie dręczy zwierząt nie kastruje trzody chlewnej przez miażdżenie genitaliów lub ukręcenie moszny nie szpikuje brojlerów chemikaliami hormonami
nie przetrzymuje żywych kaczek w temperaturze sześćdziesięciu stopni
dla uzyskania odpowiedniej barwy pierza nie dokonuje inseminacji krów
ani nie przebija ich nozdrzy żelaznymi kółkami nie karmi lisów
świeżym mięsem kotów nie topi szczeniąt nie dobija prądem okulałych koni nie znakuje bydła rozpalonym żelazem ani nie przewozi go
tygodniami bez wody w pozbawionych okien wagonach[54].

Poetycka odezwa Podsiadły dotyczy zwierząt hodowlanych i ich wykorzystywania w procesach przemysłowych, co jest jedną z poważniejszych kwestii etycznych naszych czasów z uwagi na ogromną liczbę stworzeń poddanych cierpieniom[55]. Mięso zapakowane w foliową torebkę nie rośnie na drzewie, aby mogło trafić na nasz talerz, zwierzę musi zostać zabite. Cierpienie to nie tyle sposób, w jaki zwierzęta umierają, co przede wszystkim w jaki sposób żyją. Poeta swoją postawą, polegającą na byciu niemięsożernym, nie chce się przyczyniać do bezmiaru okrucieństwa i wychodzi z tą myślą do czytelnika, widząc w tym postępowaniu ogromną wartość. Również przy okazji wywiadów, które prowadzi w ramach autorskiego projektu *Do powiedzenia. Rozmowy z poetami*, porusza kwestię praw zwierząt. Tak było w przypadku dyskusji z Piotrem Matywieckim, podczas której Podsiadło wypowiedział poniższe słowa:

kiedy myślę o tym, co robimy ze zwierzętami, łatwiej mi niestety […] zrozumieć to, co człowiek robił z człowiekiem, bo oczywiście jest wielka różnica między małpą a człowiekiem […] natomiast w wypadku zwierząt, które mordujemy w rzeźniach, ta różnica nie jest istotna,

[54] J. Podsiadło, *Społeczeństwo*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 1, s. 150.

[55] Podsiadło również wysuwa postulat otwarcia bram ogrodów zoologicznych i uwolnienia zwierząt, zob. *Kolejny list do Pawki Marcinkiewicza z kolejnego nowego miejsca*, *op. cit.*, t. 1, s. 120 i n.

bo cierpienie świni i nasze cierpienie nie różni się aż tyle, żebyśmy mogli je sobie odrzucić[56].

W dalszej części rozmowy obrońca zwierząt przywołuje myśl Theodora W. Adorno, brzmiącą: „*Oświęcim zaczyna* się wszędzie *tam*, *gdzie* ktoś patrzy na *rzeźnię* i myśli: to tylko zwierzęta", po czym ciągnie wypowiedź dalej, porównując tym samym los stworzeń do sytuacji ludzi objętych konfliktem zbrojnym:

> Dziś często mówimy, że nie można zrozumieć społeczeństwa niemieckiego z czasów wojny, że ci ludzie sobie tam […] spokojnie […] żyli, tu u nas ludzie narażali życie, niektórzy próbowali dostarczyć wiadomości o tym, co się tu dzieje i dostarczali je, a oni traktowali to jakby nigdy nic i wyobrażam sobie, że w musieli w podobny sposób powiedzieć, to tylko Polacy, to tylko Żydzi[57].

Zestawienie cierpiących zwierząt z ofiarami Zagłady od samego początku, gdy użyli go aktywiści PETA, wzbudzało wtedy i nadal wzbudza wielkie kontrowersje, pomimo że ma to na celu zwrócenie uwagi na ogrom tragedii. Podsiadło nie stara się przekonać czytelnika tylko tym, że pochwala dietę roślinną, ale poprzez dosadne, czasem prowokacyjne stwierdzanie stanu rzeczy usiłuje wywołać w odbiorcy niechęć do stosowania niehumanitarnych praktyk wobec istot żywych.

***

W toku analizy twórczości Jacka Podsiadły, biorąc pod uwagę relację człowiek-zwierzę, daje się zauważyć w świecie przedstawionym cytowanych tomów nie tylko opis relacji międzygatunkowych. Jest też mnóstwo podkreśleń piękna przyrody, jej różnorodności, mnogość opisów wywołujących uśmiech, jak na przykład relacja z nieoczekiwanego spotkania: „gdy wpadłem na poważną parę dzików z kilkorgiem małych dzikusów w pidżamkach"[58]. Pisarz czerpie inspirację

[56] *Do powiedzenia. Rozmowy z poetami. Audioteka pod red. Jacka Podsiadło*, http://stronypoezji.pl/ dopowiedzenia/piotr-matywiecki/ [dostęp: 30.09.2021].
[57] *Ibidem*, [dostęp: 30.09.2021].
[58] J. Podsiadło, *Na skróty*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 2, s. 984.

z przyrody przy tworzeniu metafor: „zwierzęta słów nie wyrywają się już ze mnie jak z sideł, ale niechętnie wychodzę z ciepłych nor”[59] lub porównań: „jak zwierzęta mamy swój zew, który w nas nie milknie”[60].

W świecie tętniącym życiem organizmy współoddziałują na siebie, walczą, ale też są od siebie zależne, dlatego życie ludzi jest ściśle związane ze światem przyrody. Poeta pisze: „Gdy nadejdzie czas apokalipsy, dzikie zwierzęta zadepczą miejsca, gdzie drżymy pośród traw”[61].

Animal studies, jako sposób czytania, patrzenia na tekst tak, by wydobyć to, co nam on mówi o relacji między ludźmi a zwierzęciem, wchodziły do dyskursu uniwersyteckiego mierząc się z nieufnością i pobłażaniem. Długo trwało, nim stały się one dziedziną badań literackich. Ekokrytykę, pochodzącą z obszaru literatur anglojęzycznych, zaczęto uprawiać w latach siedemdziesiątych, świeżo po minionych, zdających już sobie sprawę z ekologicznych zagrożeń, lat sześćdziesiątych. Gdy trzynaście lat temu w Polsce spotkali się z Grzegorzem Jankowiczem na rozmowie w ramach cyklu „Pora poezji”, Joanna Orska, Julia Fiedorczuk, Jacek Podsiadło, Edward Pasewicz, poezji ekokrytycznej, ekopoezji, badań nad nią właściwie nie było. Obecnie zdaje się wielce prawdopodobne, analizując tematykę wielu spotkań naukowych, kolejnych publikacji oraz tłumaczeń dotyczących szeroko pojętej ekokrytyki, zwierzęta są i będą obiektem zainteresowań nie tylko teoretyczno-akademickich, ale również etyczno-filozoficznych, a takich inicjatyw, jak np. Szkoła ekopoetyki, będzie coraz więcej[62].

---

[59] *Idem*, *Friedrich Hölderlin pisze a potem drze na strzępy list do Georga Wilhelma Friedricha Hegla*, [w:] *idem*, *op. cit.* t. 1, s. 413 i n.

[60] *Idem*, *Siedemdziesiątka na karku*, [w:] *idem*, *op. cit.*, t. 1, s. 385.

[61] *Idem*, *Rozproszenie*, [w:] *idem*, *op. cit.* t. 2, s. 693.

[62] Rozmowa z cyklu „Pora poezji” *-ekopoezja-*, w ramach Festiwalu 4 Pory Książki, nagranie video z dnia 17-03-2009, rozmawiają J. Fiedorczuk, J. Orska, G. Jankowicz, J. Podsiadło, E. Pasewicz, Wrocław 2009, źródło: https://www.youtube.com/watch?v=WzjRNRXBCss. Między rozmówcami nie ma zgody co do samego terminu „ekopoezja”, Joanna Orska wyraża wątpliwość, czy takie etykiety czemuś służą, czy są naprawdę potrzebne. Natomiast Julia Fiedorczuk po latach swojej akademickiej ścieżki, wraz z innymi członkami Fundacji Instytut Reportażu, stanie się współtwórczynią i wykładowczynią Szkoły Ekopoetyki, która, jak możemy przeczytać w manifeście dostępnym na stronie

Abstract

Clouds hang over the city like the white bodies of pigs over the butcher's table". The presence of animals in Jacek Podsiadło's poetry. Posthumanist reflection

The subject of this paper will be the representation of animals and their relation to humans in the poetry of Jacek Podsiadło. The work of the author of *Kra* justifies its inclusion into the posthumanist reflection, as the one that tries to grasp the specific human-animal relation and, at the same time, develops the discussion on otherness. The paper will recall the ecopoetic traces that the poet leads us through.

The intensity with which the author uses references to flora and fauna marks his poetry not only as a continuation of the work of the American Transcendentalists, but also brings a new perspective on human-animal relations. The aim of this work is to show the paradigm shift in thinking about man as a privileged being, occupying a central place among beings.

Key words: Animal Liberation Front, Animal Studies, Ecocriticism, Speciesism, Posthumanism, Vegetarianism.

Instytutu „nie jest szkołą pisania. Jej celem jest stworzenie i ugruntowanie w Słuchaczach i Słuchaczkach głębokiej kompetencji ekologicznej, która przełoży się na ich twórcze i zawodowe praktyki". Źródło: https://instytutr.pl/manifest/ [dostęp: 07.04.2021].



Tatiana Slowi
badaczka niezależna
Akademia Pomorska w Słupsku

Psy i ludzie, sąsiedzi i towarzysze – o relacjach z psem w literaturze kaszubskiej

Kaszubska literatura nierozerwalnie przedstawia głęboką relacją człowieka z naturą. Myśląc o tym, co charakteryzuje literaturę tworzącą tożsamość tego konkretnego miejsca i społeczeństwa, myśleć można nie tylko o języku, w którym jest tworzona, nie tylko o wspólnocie idei czy poglądów jej odbiorców lub też ich konkretnych przynależności religijnej. Wbrew zdaniu różnych kaszubskich środowisk traktujących kaszubską twórczość literacką jako oręż w walce o samostanowienie Kaszubów jako jednej wspólnoty regionalnej, etnicznej czy narodowej czy też wbrew polityce językowej kładącej nacisk na to, by literatura kaszubska tworzona była przede wszystkim w języku kaszubskim, trudno jest wyłuskać elementy wspólne dla kaszubskiego pisarstwa. Bogactwo tekstów określanych mianem twórców i odbiorców jako „kaszubskie" jest dowodem tego, że pisarstwo przynależne tej kulturze nie obejmuje tylko literaturę w języku kaszubskim ani też literatury poświęconej konkretnej wizji Kaszubów. Literatura mająca znaczenie dla Kaszubów jako danej wspólnoty, opisująca ich i traktująca jako odbiorców danej twórczości wcale nie musi powstawać

w języku kaszubskim ani służyć interesom danej idei związanej z Kaszubami rozumianymi jako kraina i jej mieszkańcy. Wielokrotnie czytelnicy identyfikujący się jako Kaszubi, przymiotnikiem „kaszubski" określali teksty polsko- czy niemieckojęzyczne. Do utworów cenionych przez regionalistów weszły chociażby reportaże Edmunda Szczesiaka czy powieść *Wyspa* Róży Ostrowskiej. *Żółty kamień* Stanisława Jankego także powstał jako powieść w języku polskim, a na kaszubskie tłumaczenie czekał 16 lat. Tym, co można natomiast znaleźć w niemal każdym gatunku literackim uprawianym w szeroko rozumianej kaszubskiej twórczości literackiej jest natura[1]. Chodzi zatem o wszystko to, co pokazuje związek z emanacją przyrody: może być to konkretny krajobraz, opis walki lub współpracy z warunkami atmosferycznymi, współistnienie człowieka z fauną i florą[2].

Szczególną manifestacją natury w literaturze kaszubskiej jest pies – opisywany jako zwierzę wierne, posłuszne, związane z konkretnym miejscem. Jako forma życia traktować należałoby go jako element fauny, ale jako towarzysz człowieka jest on w sposób szczególny przynależny temu, co rozumielibyśmy jako cywilizację. Jest zatem pies formą pośrednią pomiędzy naturą a kulturą – wciąż osadzony w krajobrazie, byłby tą oznaką przyrody, którą człowiek – wedle wskazań Biblii, a zatem kanonicznego tekstu kultury – „czyni sobie poddaną"[3]. Jednocześnie jednak jego bliska relacja z człowiekiem sprawia, że pojmowanie psa oraz jego właściciela/opiekuna ulega dynamicznym przemianom. I właśnie opisowi tych zmian poświęcony jest niniejszy artykuł.

Pies jest obecny między innymi w kanonicznej dla kaszubskiej literatury powieści Aleksandra Majkowskiego Żëcé *a przigòdë Remùsa,* relacja człowieka z psem została też przedstawiona w opowiadaniu Stanisława Jankego *Psë,* a także w utworach poetyckich: *Dla Bómbë epitafium* Stanisława Pestki oraz wierszu *Sonet na smierc psa* Tomasza Fopkego. Każdy z tych utworów pokazuje zmieniającą się relację człowieka

[1] A. Kuik-Kalinowska, *Tatczëzna. Literackie przestrzenie Kaszub*, Słupsk–Gdańsk 2008, s. 150–180; D. Kalinowski, A. Kuik-Kalinowska, *Literatura kaszubska. Rekonesans*, Gdańsk 2017, s. 18–28.

[2] A. Kuik-Kalinowska, *Kobiety piszą po kaszubsku – autorki i tematy. Szkic interpretacyjny*, „Slavia Occidentalis" 2017, nr 2, s. 98–108.

[3] Rdz 1, 28. Cytuję z wydania: *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu*, Poznań 2015.

z psem a zatem i człowieka z przyrodą. Zmianę tę można oczywiście odczytywać uniwersalnie, ale w tych przypadkach doskonale oddaje ona zmianę w mikroskali, przedstawiając Kaszubę i jego psiego towarzysza w podróży wśród wydarzeń życia.

Postrach i obrońca na łańcuchu

Tytuł „Pierwszego Psa" literatury kaszubskiej, biorąc pod uwagę zarówno chronologię wydania jak i wagę ideową tekstu, należałoby przyznać Frëszë z powieści Aleksandra Majkowskiego. Niewiele dowiadujemy się na temat wyglądu zwierzęcia – jej literacki opis jest ubogi nie tylko w informacje dotyczące jej maści, ale także wielkości. Otrzymujemy natomiast informację o tym, że była ona psem srogim, skorym do ataku oraz że trzymana była na łańcuchu. Fakt ten z dzisiejszej perspektywy w wielu środowiskach byłby zapewne czymś godnym potępienia, natomiast w wydanej w latach 30. ubiegłego wieku powieści jest po prostu odwzorowaniem stanu rzeczy. To, czego z opisu sytuacji, w której Remus zostaje zaatakowany przez psa oraz okradziony przez niego z pożywienia, dowiadujemy się natomiast pośrednio, to fakt, że brak kary wymierzonej psu był czymś wówczas niespotykanym i świadczącym o szczególnej łagodności Remusa.

Czytamy zatem u Majkowskiego:

> Tam bél srodze złi pies, chtërnęgò Frëszą wòłelë (…). Remùsa òna srodze nie lubiła i rwała sã na lincuchù jak szôlonô, czëj gò dostała na òczë. Jak òn terô na òbòrã ze swòja karą zaszëdł, tej Frësza tak szarpała za swój lińcuch, że kù reszce gò ùrwała i dopadła do Remùsowich nóg. Ale Remùs sã razu nie òbezdrzôł, tak jakbë mùcha abò gzél wkół niegò lôtałë.
>
> (…) Ale Frësza, jak sã doznała, że Remùs sã nie broni, dała mù pòkù i nie robiła żódny przesprawë. Òbecknãła le jegò nodżi, mrëczała z niedobrim pòmëszlenim, ale pòzwòlëła jemù z òbòrë wińc. Czej ju Remùsa nie bëło, tej Frësza zaczãła rewidowac jegò karã. Widzôł jô, jak òna łeb wetchnã pòd przikriwã i cali sztërk tam gòspòdarzëła, jaż sã kù reszce cofnãła z dużą tutką w pëskù (…). Jak psëskò ju wszëtkò miało

w żóce nadszedł Remùs (…) przestąpił i ji tùtkã wërwał z pëskã (…), ale jak sã doznôł, że ju pò skwarkach, cësnął Frëszë tùtkã i sã zaczôł smiôc:

– Zjadłas skwarczi, zdjedzże i tùtkã (…). Na to jô sã ùwidzôł, że Remùs nie mòże bec taczi złi, żele psa nie ùkôrôł za swòją krziwdã[4].

Fragment ten został przetłumaczony przez Lecha Bądkowskiego następująco:

Był tam zły pies, którego wołali Fresza (...), Remusa nie lubiła ona srodze i rwała się na łańcuchu jak szalona, kiedy tylko go zobaczyła. Kiedy teraz zawędrował on na podwórze ze swoją taczką, Fresza tak szarpała za swój łańcuch, że w końcu urwała go i dopadła remusowych nóg. Ale Remus ani raz nie obejrzał się na nią - zupełnie jakby to muchy lub gzy latały wokół niego.

(...) Gdy tylko Fresza zorientowała się, że Remus się nie broni, dała mu spokój i nie robiła więcej problemów. Obwąchała mu tylko nogi i podejrzliwie warczała, ale pozwoliła mu wyjść z podwórza. Gdy już nie było Remusa, zaczęła rewidować jego taczkę. Widziałem, jak wetknęła łeb pod pokrywę i zagościła tam na dłuższą chwilę aż w końcu cofnęła się z dużą torbą w pysku (...). Gdy psisko wszystko miało już w brzuchu przyszedł Remus (...), dostąpił jej i wyrwał jej torbę z pyska (...), lecz gdy zorientował się, że już po skwarkach, rzucił Freszy torbę i zaczął się śmiać:

– Zjadłaś skwarki, zjedzże i torbę (...). Pomyślałem zatem, że nie może być Remus taki zły, skoro nie ukarał psa za swoją krzywdę[5].

Powyższa sytuacja opisana została z perspektywy dziecka. Zdziwienie dotyczące łagodnego podejścia Remusa do psa, jego pokora i spokój wobec psiego zachowania, a także skłonność do wybaczenia zwierzęciu, przedstawiona została jako dowód dobroci. Jednocześnie warto zwrócić uwagę na to, które z psich cech uznane zostały za niepożądane: Frësza nie dlatego jest zła, bo skora do ataku. W tradycji kaszubskiej dobry pies to pies stróżujący – to właśnie szczerząc kły na obcych, pies udowadniał swoją przydatność dla człowieka. To nie skłonność psa do szarpania przybyszowi łydek lub – w mniej drastycznej wersji

[4] A. Majkowski, *Żecé i przigòdë Remùsa*, Gdańsk 2020, s. 14.

[5] A. Majkowski, *Życie i przygody Remusa*, przeł. L. Bądkowski, Gdańsk 2015, s. 17.

– spodni, czyniłaby z Frëszy złe zwierzę. Tym, co przedstawiło sukę w złym świetle, była jej bezczelność wobec prawa własności – zabranie Remusowi jedzenia jest swego rodzaju pogwałceniem prawa do dominacji człowieka nad zwierzęciem. Pies może gryźć i straszyć, ale powinien znać swoje miejsce. I właśnie wybaczenie tej zniewagi jest w opisie kaszubskiego wędrowcy zaskakujące. Odpuszczenie Frëszy tej konkretnej winy, a nawet znalezienie w zaistniałej sytuacji powodu do śmiechu, jest w tej scenie dowodem wyjątkowości Remusa. Tkwi w tej literackiej scenie także dowód na zrozumienie Remusa tego, czym jest natura[6]. Pies nie „skradł" jedzenia, lecz znalazł okazję, by dobrze się posilić i w tych kategoriach należy postrzegać jego postępek.

Zezwierzęcenie /odczłowieczenie, czyli o zaklinaniu natury

Bardzo drastyczny obraz stosunku człowieka do psa, a także dwie zupełnie kontrastowe postawy w obcowaniu z zwierzęciem znajdziemy w opowiadaniu *Psë* Stanisława Jankego. W tej mrocznej opowieści początkowo odnaleźć można jedynie ciepłą, naiwną relację człowieka ze zwierzęciem. Dziecięcy narrator opowiadania jako początek dwóch następujących w krótkim odstępie czasu zgonów mieszkańców jednej osady podaje oszczenienie się swojej suki Psoty. Połączenie tych dwóch faktów do samego końca opowiadania jest niecodzienne. Ekscytacja, z jaką chłopiec podaje kolejne fakty dotyczące dwóch szczeniąt zestawione ze zdystansowaniem, z którym opisuje pogrzeb własnego ojca i śmierć matki jest nieco szokująca. Trudno w takim zestawianiu faktów odnaleźć przyczynowo-skutkową logikę wydarzeń, choć na planie psychologicznym jest to wytłumaczalne[7].

---

[6] D. Kalinowski, *Remus w romantycznym płaszczu*, [w:] *idem*, A. Kuik-Kalinowska, *Od Smętka do Stolema. Wokół literatury Kaszub*, Słupsk–Gdańsk 2007, s. 79–91 oraz A. Kuik-Kalinowska, *Arcydzieło literatury kaszubskiej*, [w:] A. Majkowski, *Żece i przigode Remusa*, oprac. J. Borzyszkowski, A. Kuik-Kalinowska, J. Treder, Gdańsk 2010.

[7] Patrz interpretacja opowiadania: D. Kalinowski, *Błysk w ciemności*, [w:] *idem*, *Sylwa kaszubskie*, Słupsk-Gdańsk 2017, s. 131–138.

Osią opowieści Jankego jest połączenie w wyobraźni chłopca faktu zamordowania przez ojca szczeniąt i zakopania ich pod fundamentami nowego domu ze śmiercią poniesioną w wyniku zakażenia, którego ojciec nabawił się podczas mordu psów. W powieści Jankego ściera się kilka stanowisk – ludzi dorosłych z perspektywą dziecka, starców z osobami w sile wieku, a także natury i postępu. Ojciec chłopca buduje dla rodziny nowy dom, by w końcu zburzyć starą chatę, w której dotychczas mieszkają:

> – Na stôrô buda mdze wnet rozwalonô- gôdôl prze kôżdi leżnoscë – To je wstid mieszkac w taczi stôrodôwny budze.
>
> Tatk jesz wiedno gôdôł, że w nowim budinku nie mdze żódnech stôrch toklów, żódnech szelbiągów, le często nowi zachë[8].

Co można przetłumaczyć:

> – Ta stara chałupa niedługo zostanie zburzona – mawiał przy każdej okazji – To wstyd mieszkać w takiej starodawnej budzie.
>
> Tatko zawsze mawiał też, że w nowym budynku nie będzie żadnych starych gratów, żadnych wiejskich kredensów, tylko zupełnie nowe meble[9].

Tę zapowiedź ojca traktować można jako chęć zerwania z dotychczasowym stanem rzeczy, a także jako chęć odcięcia się od przeszłości oraz wstyd wynikający z wiejskiego pochodzenia. Z jednej strony ojciec zapatrzony jest w wizję rozwoju i tworzenia nowej przyszłości, z drugiej jednak nowy plan oparty ma zostać na elementach barbarzyństwa. Pewnego dnia ojciec postanawia tak kochane i strzeżone przez dziecięcego narratora szczenięta zakopać pod fundamentami nowego domu. Działania te wynikają z ludowej tradycji i zabobonów. Jak podaje Bernard Sychta, pod fundamentem budującego się domu, zakopywano niegdyś żywego psa, aby ściągnął na siebie ewentualne nieszczęście zagrażające ludziom[10]. Dokładnie o tym czytamy w opowiadaniu Stanisława Jankego:

---

[8] S. Janke, *Psë*, Gdynia 1991, s. 13.

[9] Tłumaczenie mojego autorstwa.

[10] Hasło: *Pies*, [w:] B. Sychta, *Słownik gwar kaszubskich*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1972, t. IV, s. 262.

Po pôłnim na pòdwòrzim pokôzôł sę tatk i jął kopac kulę tam dze miôł bëc zrobiony szalung pod próg. Pózni szedł do psy budë i jął mujkac Psotę, wziął ją na rãcë i szedł z nią do szurka i dwierze (zatknął) na klëczkę. Téj szedł zôs do budë i na swòje szëok paje pòłożił szczeniãta. Jô téj chutko wëparził ze starëczny jizbë na pòdwòrzi. Buri i Aza ju bëłë wrzucony do ny kule dze miôł bëc zrobiony próg i sã pielgrzëłë w piôsku, jaczi tatk jima sëpôł szëplą.

(…) Pózni jô beł ùklękli przë starce i płakôł.

– Blós nie płaczë, jakos to mdzë - starka mie mujka po głowie.

– Przódë żëwi psë zakopiwalë pod próg nowi chalpë, żebe wiedno szczescy w ni bëło – pocesza mie jak mogła[11].

W tłumaczeniu na język polski:

Po południu na podwórze wyszedł tatko i zaczął kopać dół w miejscu, w którym zrobiony miał zostać szalunek pod próg. Później poszedł do psiej budy i zaczął głaskać Psotę, wziął ją na ręce i szedł z nią do komórki a drzwi zamknął na kłódkę. Potem znów poszedł do budy i na swoje szerokie dłonie położył szczenięta. Wtedy szybko wyskoczyłem z babcinej izby na podwórko. Bury i Aza wrzucone zostały już do tego dołu, w którym powstać miał próg i tarzały się w piasku, który ojciec sypał na nie szuflą.

(...) Później uklękłem przy babci i płakałem.

– Nie płacz, jakoś to będzie – babcia głaskała mnie po głowie.

– Dawniej zakopywali pod progi domów żywe psy by przyniosło to szczęście – pocieszała mnie jak mogła[12].

To właśnie ten czyn swojego ojca dziecięcy bohater opowiadania *Psë* traktuje jako wydanie na siebie wyroku śmierci. Podczas kopania tych samych fundamentów, pod którymi zakopane zostały żywe szczenięta, ojciec narratora zranił się o gwóźdź i następnie – jak możemy domyślać się z chronologii zdarzeń – w wyniku zakażenia zmarł.

Znacząca jest tutaj także klamra kompozycyjna zastosowana w opowieści. *Psë* zaczynają się słowami: „Krótkò kulë stoja mëmka...”[13]. Oznacza to tyle, co: „Blisko dołu/dziury stała matka”. Jest to początek

[11] S. Janke, *Psë*, s. 26.
[12] Moje tłumaczenie.
[13] *Ibidem*, s. 5.

opisu pogrzebu ojca. Tą właśnie sceną zaczyna się opowieść narratora. Całość opowiadania, gdy z dalszej narracji dowiadujemy się o wydarzeniach powodujących śmierć ojca, kończy się natomiast frazą: „A Psota nocama tak żałosno wëła, jakbë ją chtos straszël w ji cemny budze"[14], czyli: „A Psota nocami wyła tak żałośnie jakby ktoś straszył ją w jej ciemnej budzie".

Mamy tutaj zestawienie rozpaczy żony/matki nad dołem-grobem męża z rozpaczą suki tracącej swoje szczenięta w dole pod fundamentami domu, a zatem zrównanie rozpaczy psa i człowieka. W warstwie tego, co się w opowiadaniu wydarza, można zauważyć okrucieństwo ojca wobec szczeniąt, a także wobec uczuć syna, który szczenięta te pokochał. Jednak interpretując tę opowieść oczami narratora, dostrzec można wymierzenie kary za barbarzyństwo. Ocena zachowania ojca jest tutaj jednoznaczna – syn nie opłakuje go na jego pogrzebie: „Krótko kulë stoja mëmka (…) Jô stojôł kol ni a së trzimôł za ji płôszcz i jem też nick nie płakôł"[15]. W tłumaczeniu na polski: „Przy samym dole stała mama (...). Ja stałem obok niej i trzymałem się jej płaszcza, ale nie płakałem wcale."

W opowieści Jankego pojawia się również opis snu, w którym synowi ojciec zjawia się z głową psa, to rodzic szczekający i warczący. Wizja senna wskazuje więc na zrównanie psiego i ludzkiego żywota. Natomiast w warstwie opisu realistycznego opowiadania widnieje wizerunek Kaszubów jako ludzi brutalnych, żyjących bez poszanowania dla istnienia psów, zapatrzonych tylko we własny materialny interes. Taka brutalność uzyskuje jednak swoją cenę: narrator wskazuje na karę wymierzoną ojcu przez los.

Ponadto warto pamiętać o drugiej możliwości znaczenia tytułu psë/psy to na Kaszubach także określenie ciężkich, ciemnych chmur zwiastujących ulewę[16]. Szczenięta tak pogardzane przez ojca chłopca jako słabe istoty których życiem nie warto się przejmować, mogą być więc manifestacją sił natury. Burzowe chmury, czyli właśnie „psë", zawisły nad domostwem młodego bohatera, a ojciec zakopując je pod progiem domu, ściągnął na siebie przekleństwo.

---

[14] *Ibidem*, s. 27.
[15] *Ibidem*, s. 5.
[16] *Hasło:* P*së*, [w:] B. Sychta, *Słownik gwar kaszubskich*, t. 4, s. 263.

Psie treny

W zupełnie innym cywilizacyjnie punkcie występują natomiast portrety psów dodane do kaszubskiej literackiej galerii kynologicznej przez poetów: piszącego pod pseudonimem Jan Zbrzyca - Stanisława Pestkę oraz Tomasza Fopkego.

Pierwszy z wymienionych pojawia się w wierszu *Dla Bómbë epita-fium*, który jest pierwszym w tradycji kaszubskiej zastosowaniem gatunku wysokiej literatury do pochwały nieżyjącego psa. Pełen czułości opis psich zalet i zasług pokazuje miłość podmiotu lirycznego. Zbrzyca opisuje psa imieniem Bómba jako zwierzaka wiernego, mądrego i wyjątkowego, używając przy tym takich określeń jak: nocny stróż, udomowiony ogień, lisi wędrowiec, pełen braterstwa ze słońcem czy złotogłowy. Wiersz będący wspomnieniem psiego przyjaciela zawiera 73 wersy. Właśnie epitafium dla Bómby otwiera się zbiór *Wieczórny widnik* Jana`y. O ile pod względem chronologii Frësza z Życia i przygód Remusa otrzymałaby tytuł „Pierwszego Psa" literatury kaszubskiej, o tyle pod względem miejsca poświęconego danemu psu w zbiorze literackim, bogactwa opisu psiego charakteru i wyglądu, to niewątpliwie Bómba skradłaby ustanowione wcześniej literackie psie podium.

Zbrzyca opisując przymioty swojego ukochanego psa, sięga po techniki nawiązujące do kultury antycznej i wachlarz epitetów. Czytamy zatem:

> Zôs w jantarnëch slépiach
> Tëli żarzëło sã miłotë
> Ë znajôrstwa swiata
> Jakbës nie z przebôłtowi
> Wëtùrzeł so gradlene
> Le prosto z Gaju Akadëmósa[17]

W wolnym tłumaczeniu na język polski:

> A w bursztynowych oczach
> Tyle żarzyło się miłości

[17] J. Zbrzyca, *Dla Bómbë epitafium*, [w:] *idem*, *Wieczórny widnik*, Gdańsk 2002, s. 9.

I znajomości świata
Jakbyś nie z przybałtyckiej
Wyłonił się doliny
Lecz prosto z Gaju Akademosa[18].

Wiersz Zbrzycy dostarcza nie tylko składniki nowego postrzegania psa, ale także buduje matrycę językową do późniejszych opisów kolejnych psich towarzyszy. To u Stanisława Pestki czytamy o „brunawozłotim łisku serzchlë" (pol. „brązowozłotym błysku sierści"), o „poszący paje" (pol. „proszącej łapie"), „szpôsownym zdrzéniu zawczasno wëgasłim w jednym òkù" (pol. „zadziornym spojrzeniu zbyt szybko wygasłym w jednym z oczu"). To tutaj można o psie przeczytać jako o „lësatim wanożnikù" (pol. „lisowatym wędrowcu") czy „nocnym wachtôrzu" (pol. „nocnym stróżu"). To tutaj więc pies kaszubski spuszczony został z łańcucha i wyprowadzony z lichej budy. U Zbrzycy pies jest goniący, wędrowny i towarzyszący. Jego miejsce jest w „gdùńszczich paradnicach" (pol. „gdańskich salonach"), a jego ścieżki biegną od Gdańskiej Zaspy do Wieżycy. Wypływać może to z franciszkańskiego podejścia do przyrody, o którym w interpretacji poezji Pestki wspomina Bożena Ugowska[19] czy Adela Kuik-Kalinowska[20]. Wyznaczył zatem Jan Zbrzyca nowy kierunek nie tylko dla psa, ale także dla człowieka, któremu pies ten towarzyszy.

Bez wstydu o psiej żałobie

Wiersz funeralny poświęcony psu ma w literaturze kaszubskiej swoich kontynuatorów. Opisującą relację z czworonożnym przyjacielem poezję stworzył również Tomasz Fopke. O ile Jan Zbrzyca w swojej poezji skupił się na pochwale psa oraz na jego opisie

[18] Moje tłumaczenie.

[19] B. Ugowska, *Traktat ò swòjsczim słowie poezji*, [w:] *Stanisław Pestka. Pro memoria 1929–2015*, J. Borzyszkowski (red.), Gdańsk–Wejherowo 2017, s. 411.

[20] A. Kuik-Kalinowska, *W kaszubskim mateczniku*, [w:] S. Pestka, *Twórczość liryczna*, oprac. J. Borzyszkowski, A. Kuik-Kalinowska, B. Ugowska, Gdańsk 2020, s. LIX–LXVI.

zewnętrznym, o tyle Tomasz Fopke w sonecie *Sonet na smierc psa* ilustruje przede wszystkim własne uczucia towarzyszące odejściu czworonoga. Wiersz Zbrzycy poświęcony jest konkretnemu zwierzęciu, natomiast sonet stworzony przez Tomasza Fopke jest bardziej uniwersalny, nie opisuje on konkretnego stworzenia, lecz dotyczy śmierci psiego przyjaciela w wymiarze ogólnym:

Czedë ùmierô pies – tej płacze słuńce
W slépiach pòzamkłech przeczepniwô niebò
Zasztiwniałą tëpą ju nie pòrëchô
I na òbzórczi pòdwórka nie wińdze…[21]

W tłumaczeniu:

Gdy umiera pies – wtedy płacze słońce
W ślepiach zamkniętych zatrzymuje niebo
Zesztywniałą łapą już nie poruszy
I w obejście podwórka nie wyjdzie[22].

Opis ten odnosi się do niemal każdego psa. W sonecie wyrażone zostają smutek i rozpacz podmiotu lirycznego po stracie ukochanego zwierzęcia: „Łzą słoną ò Cë pòpijóm wspòminczi" (pol.: „Słoną łzą popijam wspomnienia o Tobie"). Podmiot wiersza daje też psu prawo do własnych uczuć, co ukazuje ostatnia strofa: „Të sã ju ò nick nie gòrzisz, nie jiscysz"[23] (pol.: „o nic już się nie złościsz, niczym się nie martwisz"). Taki zwrot można byłoby skierować także do człowieka. Podmiot liryczny opłakuje w *Sonecie na smierc psa* przyjaciela najszczerszego i najwierniejszego. Śmierć czworonoga jest też powodem egzystencjalnych rozważań:

A jakùż cë terô, tam, w niebie je psym?
Nie òdpòwiôdôsz mie, milczisz i milczisz…[24]

---

[21] T. Fopke, *Sonet na smierc psa*, [w:] *idem*, *Sonetë*, Chwaszczyno 2021, s. 19.
[22] Moje tłumaczenie.
[23] *Ibidem*, s. 19.
[24] *Ibidem*, s. 19.

Pyta zatem podmiot liryczny swojego zmarłego przyjaciela:

> A jakże Ci teraz, tam, w niebie jest psim?
> Nie odpowiadasz mi, milczysz i milczysz…

Zacytowane zdania można interpretować jako głos w dyskusji z tradycją katolicką kształtującą dużą część kaszubskiego społeczeństwa. Mogłyby one nawet zostać uznane za obrazoburcze – wszak podmiot liryczny uznaje istnienie psiego nieba. Ponadto milczenie zmarłego przyjaciela może być oznaką wątpliwości dotyczących życia pozagrobowego, towarzyszących żałobnikowi po psie. Podmiot wiersza opisał więc rozpacz po przyjacielu – nie zaś po zwierzęciu będącym czyjąś własnością.

Mamy zatem w kaszubskiej literaturze ważny znak zmiany w ontologicznym pojmowaniu psa. Stał się on nie tylko członkiem wspólnoty, ale awansował ze statusu podległości na bycie przyjacielem, ze sługi na towarzysza. W opisie psa w literaturze kaszubskiej widoczny jest progres w dostrzeżeniu przymiotów nie tylko w kategoriach przydatności dla gospodarstwa domowego, lecz także cech istoty wrażliwej i myślącej, która jest w bliskiej relacji z człowiekiem, stosunku budowanym na równych prawach przez obu uczestników tej relacji – tak psa jak i człowieka. Zyskał więc pies prawo do bycia podmiotem w tak „wysokich" literacko gatunkach jak epitafium czy sonet.

Literacki awans społeczny psa

Czy jest w tym awansie oznaka zmieniającego się podejścia do psa także w kaszubskim życiu codziennym? Tak – a dowodem na to niech będzie choćby ukazanie procesu transformacji przedstawionej w opowiadaniu *Psë* Stanisława Jankego. Początkowo opisywane bez większych emocji tradycyjne i zwyczajowe podejście do zwierzęcia w finale utworu okazuje się srodze ukarane. Jeszcze bardziej tendencję do zmiany w relacji człowiek-zwierzę widać w zacytowanych wierszach współczesnej poezji Zbrzycy i Fopkego. „Literackie uwłaszczenie psa" w literaturze kaszubskiej oddaje nie tylko zmianę w podejściu

społecznym do tego konkretnego zwierzęcia. Pies jest tutaj symbolem pewnej części natury. Naturę ową początkowo nie tylko według biblijnych wskazań czynią sobie bohaterowie kaszubskiej literatury poddaną. Jednakże im bliżej współczesności, tym bardziej widać zmianę perspektywy artystycznej, wedle której w przyrodzie współistniejemy, będąc odpowiedzialni za relacje międzygatunkowe. Czerpiąc z natury, należy objąć ją empatią uczuć. Pies, który w literaturze kaszubskiej zerwał się z łańcucha kontekstów znanych z przysłów[25] i awansował na podmiot posiadający własne cechy. To dowód, że kaszubska literatura podąża za kaszubską codziennością i wrażliwością.

Abstract

Dogs and people, neighbors and companions – about relations with dogs in Kashubian literature

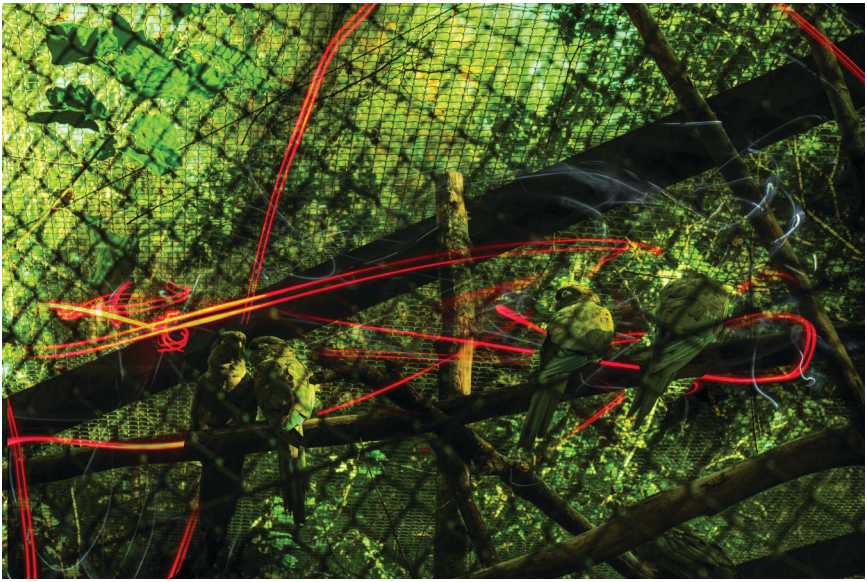
The text describes the figure of the dog and its relationship with humans in Kashubian literature. The article focuses on various representations of the pet in Kashubian prose and poetry in texts written in the first half of the 20th century to the most recent ones. The article aims to show the change in the human-dog relationship- it is about a change from owner-ownership to friend-friend.

Literary analysis is based on four source texts – in prose: Życie i przygody Remusa by Aleksander Majkowski, Psë by Stanisław Janke and in poems: Dlô Bómbë epitafium by Stanisław Pestka/Jan Zbrzyca and Sonet na smierc psa by Tomasz Fopke.

The article is an attempt to answer how the literary image of the dog-human relationship corresponds to the changing reality.

Key words: Animals in Kashubian literature, animal studies, literary image of the dog-human relationship

[25] Patrz przysłowia: „Na to je pies żebë szczekôł" / „Po to jest pies by szczekał"; „Pòwstac na kogos jak na psa"/ „Napaść na kogoś jak na psa"; „Spùscëc na kògòs wszëtczi psë" / „Spuścić za kimś wszystkie psy"; „Jak so psë grezą to lepi so nie mieszac midzë" / „Gdy psy się gryzą lepiej nie mieszać się między nie", [w:] B. Sychta, *Słownik gwar kaszubskich*, t. 4, s. 259–260 oraz t. 5, s. 232.



Alicja Syta
Akademia Pomorska w Słupsku

O Płotkach i papugach, czyli zwierzęta w serii gier „Wiedźmin"

W grze *Wiedźmin*[1], w akcie II, gracz może wziąć udział w misji pobocznej, która nosi tytuł *Kanibal*. Geralt odkrywa ludzkie kości w chacie na bagnach i dowiaduje się, że mieszkaniec chatki – stary mężczyzna, jest kanibalem grasującym w okolicy. Gracz staje przed moralnym wyborem – zostawić starca przy życiu bądź zabić go. Wybór drugiej, krwawej opcji powoduje, że wiedźmin po zabiciu mężczyzny wypowiada słowa: „Jedna bestia mniej".

Literacki pierwowzór gry autorstwa Andrzeja Sapkowskiego to opowieść z pogranicza baśni i groteski, fantastyki dla młodzieży i literatury dla dorosłych[2]. Z uwagi na konwencję baśniową i fantastyczną

[1] Seria gier *Wiedźmin: Wiedźmin* (2007), *Wiedźmin 2: Zabójcy królów* (2011), *Wiedźmin 3. Dziki Gon* (2015), wszystkie pochodzą ze studia CD Projekt RED.

[2] *Wiedźmin* – cykl książek *fantasy* autorstwa Andrzeja Sapkowskiego. Cykl składa się z opowiadań, sagi i jednej powieści jako kontynuacji. Pierwszy zbiór opowiadań zawierał cztery teksty Andrzeja Sapkowskiego, zbiór został zatytułowany *Wiedźmin* i ukazał się nakładem wydawnictwa Reporter w 1991 roku. Wszystkie opowiadania z tego zbioru zostały zawarte w trzech, wydanych później przez Wydawnictwo SuperNova. Dwa zbiory opowiadań wydane po raz pierwszy przez Wydawnictwo SuperNova, pt. *Ostatnie życzenie* (1993), *Miecz przeznaczenia* (1992), uznawane są za początek opowieści o płatnym

możemy spodziewać się, że nie tylko dzieła Sapkowskiego, ale i ich kontynuacje i adaptacje komputerowe, będą zawierały moralistyczne przesłania dla każdego odbiorcy. Mimo, że główny bohater, tytułowy wiedźmin – Geralt, zarabia na życie, zabijając przeróżne bestie i potwory, to ostatecznie człowiek staje się jego największym wrogiem. W jednej z części sagi o wiedźminie, a dokładnie w *Wieży jaskółki* Andrzej Sapkowski napisał: „Cicho, cicho dzieci. To nie demony, nie diabły... Gorzej. To ludzie"[3]. Ten właśnie cytat może ukazywać główną myśl jego twórczości, a potem także gier, które powstały na kanwie jego utworów.

Bestie, które pojawiają się w grach z serii *Wiedźmin* często stają się obrazem ludzkości w krzywym zwierciadle, punktem odniesienia wobec problemów moralnych, jakie przed nią się pojawiają, a które ma rozwiązać Geralt. Ta część bohaterów gier, która posiada cechy zwierząt, potworów i bestii okazuje się nie tylko bardziej ludzka od ludzi, ale i (a może przede wszystkim) jest najbardziej pokrzywdzona ze wszystkich innych bohaterów, których problemy poruszane są w grach CD Projekt RED. Ponadto, w wielu misjach, w których bierze udział gracz, okazuje się, że potwory często stwarzane są właśnie przez ludzi. Nie zostały więc zesłane przez siłę wyższą, aby atakować i zabijać bezbronnego człowieka – to właśnie ten bezbronny człowiek, jego decyzje i wybory stwarzają bestie, których potem wiedźmin ma się pozbyć.

---

zabójcy potworów, czyli o Geralcie z Rivii. Saga składa się z pięciu części: *Krew elfów* (1994), *Czas pogardy* (1995), *Chrzest ognia* (1996), *Wieża Jaskółki* (1997) i *Pani Jeziora* (1999). Późniejsza powieść, kontynuacja historii, ukazała się również nakładem Wyd. SuperNova w roku 2013. Historia Geralta z Rivii doczekała się adaptacji filmowych (polska produkcja miała premierę w 2001 roku, a serial Netflixa w roku 2019 – do tej pory premierę miały już dwa sezony). Ponad to wydano już komiksy o wiedźminie, monety kolekcjonerskie, a także gry produkcji polskiego studia CD Projekt RED. Do najsłynniejszych opracowań naukowych serii dzieł poświęconych siwemu wiedźminowi należy książka Katarzyny Kaczor, pt. *Geralt, czarownice i wampir. Recykling kulturowy Andrzeja Sapkowskiego*, wydana w 2006 roku przez Wydawnictwo Ha!Art. Opracowanie to zostało jednak wydane przed premierami gier studia CD Projekt RED, dlatego też poświęcone jest wyłącznie perspektywie literaturoznawczej.

[3] A. Sapkowski, *Wieża jaskółki*, Warszawa 1997, s. 97.

Przykładem może być jedna z misji w grze *Wiedźmin 3. Dziki Gon*, pt. *Licho przy studni*. Tylko z pozoru zadaniem gracza jest zabicie Południcy, która terroryzuje okolicę. W trakcie misji gracz poznaje dramatyczną historię rodzinną, która demaskuje przyczyny ludzkiej tragedii. Potwór, którego Geralt ma zabić jest jedynie skutkiem zdarzeń, wynikających z braku tolerancji. Ojciec, Dziedzic, wygnał partnera swojego syna, który był homoseksualistą. Syn popełnił z rozpaczy samobójstwo, a ojciec wpadł w obłęd i zabił Klarę i Volkera – młode, skłócone z nim małżeństwo. Południcą stała się Klara, jedna z ofiar braku tolerancji i zrozumienia rodzica dla własnego dziecka. Im dłużej gracz przebywa w ciele Geralta, im więcej wykonuje zleconych mu przez ludzi zadań i misji, tym bardziej utwierdza się w przekonaniu, że ludzkość to dziwna społeczność, która wcale nie potrzebuje bestii, żeby dążyć do samozagłady.

Inni

Kim jest Inny[4] w książkach Andrzeja Sapkowskiego i grach CD Projekt RED? Odpowiedź jest niejednoznaczna, bowiem jest ich wielu. Wśród dość oczywistych przypadków jest rasa elfów – od lat pogardzana i odrzucona przez ludzi, jako gorsza, przeznaczona raczej do niewolnictwa. Są nimfy, które izolują się od ludzkiego świata i skrywają w lesie Brokilon. Bohater książek i gier spotyka na swojej drodze również krasnoludy, które zajmują znaczącą pozycję społeczną – prowadzą banki, wielu z nich jest cennymi rzemieślnikami, z których usług korzysta cała ludzkość, a jednak i tak nazywani są „nieludźmi". Wszyscy „nieludzie" z kart powieści Sapkowskiego oraz z gier *Wiedźmin* ulokowani są na pozycjach niższych od tego, co zbudował człowiek. Nie ma znaczenia, czy należą do ras rozumnych – są inni, więc automatycznie stają się obcy, a co za tym idzie, niechciani[4]. Innymi

[4] Odwołuję się tu przede wszystkim do definicji Innego w nawiązaniu do ustaleń Jacka Fileka z Uniwersytetu Jagiellońskiego, który w swoim wykładzie pt. *Ambiwalencja obcości* przemieszcza się między pojęciem „obcego" i „innego". W jednym z fragmentów, który poniżej cytuję, stwierdza, że inność może być definiowana jako kwestionowanie naszego sposobu życia. W zestawieniu

są w *Wiedźminie* też ci, którzy myślą inaczej. Szczególnie widać to w odsłonie konfliktu na tle religijnym – kapłani Kultu Wiecznego Ognia i ich działania często kojarzone są w powieści i grze z hiszpańską inkwizycją i paleniem czarownic na stosach. Frakcje religijne i światopoglądowe ścierają się na kartach literatury i ekranach komputerów, pogłębiając tematykę inności i ukazując ją z coraz to nowej perspektywy.

Bycie wiedźminem czy czarodziejką sprawia, że bohaterowie lokowani są w grupie „nieludzi" albo „dziwactw", których obecność wśród „normalnych" ludzi jest przykrą koniecznością. Mieszkańcy miast i wsi korzystają z ich usług, a jednocześnie nie kryją wobec nich niechęci, co utrudnia życie protagonistom – Geraltowi, a także Yennefer czy Triss, które władają magią.

---

z historią przedstawioną w *Wiedźminie* właśnie ta „inność" znajduje najszersze zastosowanie – czarodziejki, które funkcjonują w społeczeństwie, jako wyjątkowe, oryginalne, inne, będące w mniejszości. Wiedźmini, którzy zostali zmutowani przez czarodziejskie zioła, których odporność psychiczna i fizyczna została w nienaturalny sposób zmieniona. Także elfy, które mają inny światopogląd, inne dążenia, inne cele niż ludzie (rasa ludzka w uniwersum stworzonym przez A. Sapkowskiego jest zresztą dominująca): „Spotkanie Innego zawsze jest wyzwaniem. Jego inność nas zagaduje. To, iż zagadnięcie to rozumiane jest przez nas jako kwestionowanie naszego sposobu życia, wynika w pierwszym rzędzie z naszej egzystencjalnej niepewności. W gruncie rzeczy nasze przywiązanie do tego, jak żyjemy, jest dwuznaczne. Kurczowo trzymamy się swej utartej koleiny jako owego najbardziej własnego sposobu życia, ale przecież tak naprawdę jedynie wygodnie ułożyliśmy się na podsuniętych nam legowiskach, udając, że to nasz własny wybór. Boimy się Innych, przeżywamy ich jako obcych, bo w głębi siebie wiemy, że moglibyśmy żyć inaczej, że powinniśmy żyć inaczej. Obcy budzi nasze uśpione nieczyste sumienie. Przerywa naszą egzystencjalną drzemkę. Wzmacniamy przeto zapory. Nie chcemy obcych. Obcym wstęp wzbroniony. Interpretowanie zagadnięcia nas przez inność czyjegoś sposobu życia jako kwestionowanie naszego sposobu życia wynikać może też nie tyle z egzystencjalnej niepewności, ile właśnie z całkowitej pewności. To, jak żyję, jest najlepszym sposobem życia, jedynym właściwym sposobem życia. I nie mam co do tego żadnych wątpliwości. Jeśli więc Ty żyjesz inaczej, jeśli Inni żyją inaczej, to jest to stan rzeczy, którego nie wypada mi tolerować. Tę obcość trzeba oswoić, oswoić namową, mieczem, przekupstwem, czymkolwiek. Obłęd jedynego właściwego sposobu życia jest chorobą naszych czasów, chorobą rozumu totalitarnego."; J. Filek, *Ambiwalencja obcości*, „Znak" 2004, nr 1, s. 41.

Inni to również bestie, czyli te istoty, które zwalczać ma gracz, wcielając się w Geralta. W tej grupie istnieje cały przekrój najróżniejszych potworów, zaczerpniętych wprost z mitologii i wierzeń różnych kultur. Wiedźmin musi mierzyć się z upiorami, przeklętymi ludźmi, którzy pod osłoną nocy zmieniają się w krwiożercze bestie oraz ze zdziczałymi wynikami czarodziejskich eksperymentów. Wśród nich są tacy, których pochodzenie jest jak najbardziej ludzkie – te postacie posiadają rozum, głos, wewnętrzną motywację, która sprawia, że dokonują takich, a nie innych wyborów. Ale są wśród nich również zwierzęta – potężniejsze niż wilk, bardziej drapieżne niż tygrys, bardziej niebezpieczne od rekina. Te istoty, którym nie dano głosu, a którym instynkt każe zabijać i szukać pożywienia.

Element animalny

Analiza gier z serii o Wiedźminie pod kątem *animal studies* nie jest prosta. Przede wszystkim dlatego, że zwierząt w prozie Sapkowskiego i w grach zbudowanych na kanwie jego twórczości jest stosunkowo niewiele. W poprzedniej części artykułu wskazałam, że kwestia Innego jest niezwykle ważna w uniwersum *Wiedźmina*, ale dotyczy to głównie tego Innego, który został zantropomorfizowany. Elfy, krasnoludy, wampiry, wilkołaki, syreny i wiele innych istot, z którymi walczy Geralt, to przedstawiciele ras mających cechy typowo ludzkie i będących rozumnymi stworzeniami, które często w wyniku nieszczęśliwego zbiegu okoliczności, bądź przekleństwa nań rzuconego, stały się „wrogiem ludzkości". *Animal studies* z kolei dąży do uznania zwierzęcia jako podmiotu, a nie tylko tła dla ludzkich działań. Jak czytamy w jednym z opracowań:

> stajemy obecnie wobec kluczowego zadania zmiany sposobu postrzegania zwierząt: przejścia od traktowania ich jako biernej i przedmiotowej masy – dla której nazwania stosuje się jedno słowo „zwierzę" – do konstatacji, że są one istotami mającymi indywidualne życia i doświadczenia oraz realizującymi własne interesy. A zatem, nie chodzi tylko o to, by przy pomocy zwierząt opowiadać o nas samych, ale by

mówić o nich, gdyż beneficjentami studiów nad zwierzętami mają być przede wszystkim one same[5].

W serii książek Sapkowskiego i w grach CD Projekt RED bestie służą „opowiadaczowi" do pokazania, kim lub czym jest człowiek. Mówiąc więc o potworach i bestiach, z którymi mierzy się Geralt, trzeba mieć na uwadze, że np. wampir nie do końca jest człowiekiem, ale i nie jest zwierzęciem, a co za tym idzie – nie można o nim mówić w kontekście *animal studies* – spowodowałoby to chaos znaczeniowy, który finalnie przyniósłby mylne wnioski.

W kontekście gier z serii *Wiedźmin* i badaniu ich pod kątem *animal studies* biorę pod uwagę tylko te istoty, które są pozbawione cech uznawanych za typowo ludzkie. Musimy więc przyjąć za kryterium szowinizm gatunkowy, który jest najbardziej niepokojącym wymiarem antropocentryzmu. Szowinizm gatunkowy: „oznacza nie tylko dyskryminację, ale też uprzedzenie oraz, co ważniejsze, wykorzystywanie, opresję i okrutną niesprawiedliwość, które wywodzą się z tego uprzedzenia"[6]. Ponadto: „Wśród konsekwencji ludzkiego szowinizmu gatunkowego, poza oczywistym wykorzystywaniem zwierząt jako pożywienia i siły roboczej, Ryder wymienia jeszcze inne, takie jak projektowanie na zwierzęta cech, których sami się wstydzimy lub boimy, zabijanie zwierząt dla rozrywki, na przykład myślistwo traktowane jako sport, zgoda na wiwisekcję, jak również fobie zwierzęce"[7].

Biorąc pod uwagę powyższe zastrzeżenia, w *Wiedźminie* nie uświadczymy sympatii dla bestii. Nie tylko dlatego, że zwierząt w tych grach jest tak niewiele, ale również dlatego, że przede wszystkim uwaga twórców skupia się na człowieku. Zwierzęta są jedynie „odbiorcami" ludzkich działań – cierpią w ich wyniku, ale od narracyjnej strony patrząc, nikt nie skupia na nich większej uwagi.

---

[5] M. Bakke, *Studia nad zwierzętami: od aktywizmu do akademii i z powrotem?*, „Teksty Drugie" 2011, nr 3, s. 194.

[6] R.D. Ryder, *Animal revolution. Changing attitudes toward speciesism*, tłum. własne, Oxford 2000, s. 242.

[7] M. Bakke, *op. cit.*, s. 195.



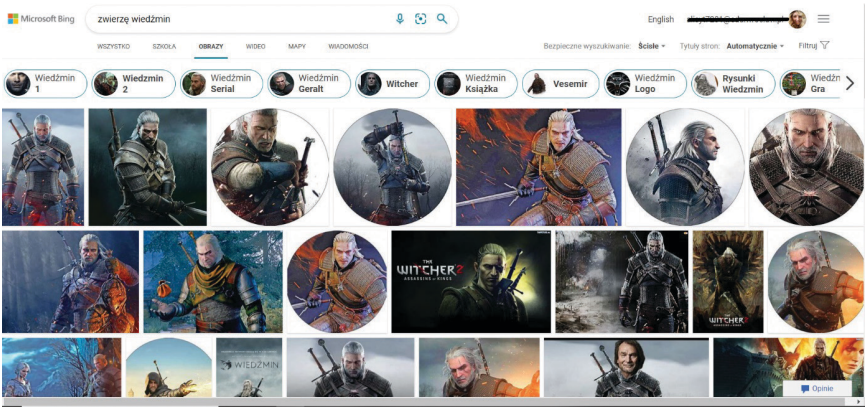
Ryc. 1. Print Screen z gry *Wiedźmin 3. Dziki Gon*
Źródło: https://www.komputerswiat.pl/gamezilla/aktualnosci/madrzejsza-plotka-i-nowy-schemat-sterowania-geraltem-w-nastepnej-latce-do-wiedzmina-3/4wxdqqr [dostęp: 17.03.2022].

Wiąże się to głównie z tym, że w grach z gatunku RPG[8], do których *Wiedźmin* należy, zwierzęta należą najczęściej do grupy NPC-ów[9]. Stanowią w znaczącej większości przypadków zaledwie tło dla wszystkiego, co dzieje się na ekranie komputera, gracz nie wchodzi

[8] Gra fabularna (inaczej RPG, z ang. role-playing game, nieraz zwana grą wyobraźni, potocznie erpegiem lub rolplejem) – gra towarzyska oparta na narracji, w której gracze (od jednego do kilku) wcielają się w role fikcyjnych postaci. Cała rozgrywka toczy się zazwyczaj w fikcyjnym świecie, istniejącym tylko w wyobraźni grających. Jej celem na ogół jest rozegranie gry według zaplanowanego scenariusza i osiągnięcie umownie określonych lub indywidualnych celów, przy zachowaniu wybranego zestawu reguł, zwanego mechaniką gry. Oprócz tradycyjnych gier fabularnych, tzw. „pen and paper", istnieją też ich elektroniczne odpowiedniki – komputerowe gry fabularne; https://pl.wikipedia.org/wiki/Gra_fabularna?msclkid=114b01f5a8af11ec8b64582cd2d679fc, [dostęp: 17.03.2022].

[9] NPC – bohater niezależny (ang. non-player character, non-playable character, skracane do NPC) – w grach fabularnych i niektórych fabularnych grach komputerowych określenie każdej postaci, w którą nie wciela się żaden z graczy.

z nimi w żadne interakcje, nie mamy również nawet możliwości sterowania w jakikolwiek sposób ich działaniami. Owszem, w momencie, w którym gracz, kierując Geraltem, natrafi w lesie na np. jelenia, to ten wystraszy się i prawdopodobnie ucieknie, co jest odwzorowaniem prawdopodobnej reakcji jelenia, który widzi człowieka również w realnym świecie. Psy i koty, oraz zwierzęta hodowlane, które możemy spotkać w otwartym świecie gier z serii *Wiedźmin* są najczęściej dopełnieniem świata przedstawionego, czyli służą do nadania grze wymiaru realistycznego. Jeśli Geralt przebywa na wsi, zwierząt jest znacznie więcej niż w mieście i są one elementem wiejskiego krajobrazu. Z kolei w zurbanizowanej części otwartego świata *Wiedźmina*, często walczymy ze szczurami, które uprzykrzają życie mieszkańcom. Pojawianie się zwierząt w grze służy więc przede wszystkim immersyjności.



Ryc. 2. Print Screen ekranu wyszukiwania
Źródło: www.google.pl [dostęp: 17.03.2022].

Dla podkreślenia powyższego przytoczę krótki eksperyment. Wpisując w wyszukiwarkę grafik Google frazę „pies Wiedźmin", nie zobaczymy zbyt wielu screenów z gier z psami – na pierwszym miejscu wśród wyszukanych zdjęć znajdzie się natomiast screen z upiornym psem, czyli wrogiem Geralta. Fraza „kura Wiedźmin" również

nie dała żadnych efektów, podobnie „jeleń Wiedźmin", czy też „kot Wiedźmin". Największym zaskoczeniem był widok wyników wyszukiwania po wpisaniu „zwierzę Wiedźmin", screen z poszukiwań zamieszczam w tekście, a obraz ten mówi sam za siebie.

Użycie wyszukiwarki internetowej potwierdza zatem fakt, że element animalny w serii *Wiedźmin* jest marginalny – wyłączywszy zantropomorfizowane bestie i potwory, zwierzęta przede wszystkim służą do uwiarygodnienia krajobrazu. Jedynie czasami zdarza się, że stają się towarzyszami bohatera i pomagają mu w wypełnieniu misji.

Płotka – donator

Władimir Propp, poddając analizie ludową bajkę magiczną, wskazał, że jednym ze stałych elementów bajek i baśni są postacie donatorów. Wśród nich znajduje się też pomocnik w postaci wdzięcznego zwierzęcia, który dzielnie towarzyszy bohaterowi w jego przygodach:

> Bajkowy dostarczyciel poddaje protagonistę próbie słownej lub przez działanie. O ile pierwszy typ sprawdzianu bohater zawsze wykonuje samodzielnie, o tyle drugi odbywa się niekiedy przy udziale pomocnika. W tej roli często występuje → koń lub wdzięczne → zwierzęta[10].

Geralt, główny bohater *Wiedźmina*, poddawany jest przeróżnym próbom, a wyjście z nich obronną ręką często zawdzięcza swojej wiernej towarzyszce, czyli Płotce. Na jej temat powstała niezliczona ilość filmów, tekstów, a także memów. Płotka jest koniem, którego gracz może przywołać w każdej chwili – dzięki niej Geralt potrafi szybciej przemieszczać się po cyfrowym świecie, może wygrać wyścig konny

[10] I. Rzepnikowska, *Słownik polskiej bajki ludowej*, V. Wróblewska (red.), https://bajka.umk.pl/slownik/lista-hasel/haslo/?id=50%23%3a%7e%3atext%3dDonator+Jedna+z+siedmiu+wyodr%c4%99bnionych+przez+W%c5%82adimira+Propa%2cka%c5%bcda+ma+przypisany+jej+tylko+w%c5%82a%c5%9bciwy+kr%c4%85g+dzia%c5%82a%c5%84.&msclkid=bb518346aa0d11ec984d3819cdf80e02 [dostęp: 17.03.2022].

i zdobyć cenne trofea, a także uciec przed zbirami albo niebezpiecznymi potworami. Płotka byłaby więc, wg Proppowskiej nomenklatury, przykładem donatora-pomocnika.



Ryc. 3. Print Screen z gry *Wiedźmin 3. Dziki Gon*
Źródło: https://www.damagier.pl/gry-wideo/10-grzechow-glownych-wiedzmina-3/2/ [dostęp: 17.03.2022].

Społeczność graczy szybko polubiła Płotkę jako stałego towarzysza przygód w trzeciej odsłonie gier, czyli w *Wiedźminie 3. Dziki Gon* – w dwóch poprzednich częściach nie można było koniem wiedźmina sterować, ani go przywoływać. Używanie konia jako środka transportu jest też jedyną chwilą w grze, w której gracz wchodzi w interakcję ze zwierzęciem – steruje jego ruchami, kieruje we właściwą stronę. Może to robić wyłącznie, gdy Geralt dosiada wierzchowca. Z uwagi na to, że gra CD Projekt RED ma tak rozległy, otwarty świat, w którym współistnieje wiele elementów, czasami dochodzi do absurdalnych sytuacji z udziałem Płotki, np. chwile, w których koń pojawia się w dziwnych miejscach, np. wyrasta z drzewa. Gra miała swoją premierę w 2015 roku, a do dziś wiele błędów zostało naprawionych, więc Płotką dziś steruje się łatwiej i sprawniej, a takich, niecodziennych, sytuacji z jej udziałem jest coraz mniej.

Jak jednak rozpatrywać postać Płotki pod kątem *animal studies*? Przede wszystkim nie jest ona bohaterką historii. Jest jedynie towarzyszem Geralta i to takim, który służy konkretnemu celowi – przemieszczaniu się bohatera po cyfrowej mapie. Płotka nie posiada własnych interesów, nie podejmuje autonomicznych decyzji, nie jest również postacią, której sprawy czy problemy w jakikolwiek sposób wpływają na gracza. Jest więc typowym zwierzęciem towarzyszącym:

> Termin „zwierzę towarzyszące" pojawia się w obrębie amerykańskiej technokultury za sprawą – powstałych po wojnie domowej rolniczych i technicznych instytucji akademickich, w których skład wchodzą szkoły weterynaryjne. „Zwierzę towarzyszące" ma więc rodowód odsyłający do skrzyżowania ze sobą technonaukowej ekspertyzy i praktyki posiadania zwierząt ulubieńców, charakterystycznej dla epoki późnoprzemysłowej. Zwierzęta towarzyszące to konie, psy, koty lub cała rzesza innych istot chętnych do tego, by ulec uspołecznieniu jako pies pomocnik, członek rodziny lub członek drużyny w międzygatunkowym sporcie[11].

Oprócz jasno dookreślonej roli Płotki w grze, ważna jest też jej geneza. Wierzchowiec Geralta pojawia się również w pierwowzorze, czyli twórczości Sapkowskiego, a konkretnie w powieści *Chrzest ognia*. Jaskier, przyjaciel Geralta, śmiał się z bohatera, ponieważ ten nadawał imię „Płotka" każdemu wierzchowcowi, jaki mu towarzyszył. Nie mamy więc w serii powieści, a potem i gier, do czynienia z jedną, wieloletnią, zwierzęcą przyjaciółką wiedźmina. Bohater dosiada wielu koni w trakcie swoich przygód, a po prostu nazywa je w ten sam sposób. W grze, Płotka z jednej strony ma swój indywidualny charakter – jest charakternym, narowistym koniem, najczęściej gniadym. Jednakże Geralt może zdobyć inną Płotkę, jeśli zgodzi się na propozycję Cesarza Emhyra var Emreysa i w nagrodę otrzyma karego konia. A w dodatku do gry, pt. *Krew i wino*, wiedźmin dosiada białego jednorożca, który również jest Płotką. Następuje więc swoista uniwersalizacja wiernego zwierzęcia, który ma swój charakter i jest

[11] D. Haraway, *Manifest gatunków stowarzyszonych*, tłum. J. Bednarek, [w:] *Teorie wywrotowe. Antologia przekładów*, A. Gajewska (red.), Poznań 2012, s. 251.

niepowtarzalny, a jednak każdy koń Geralta jest Płotką. Zadać możemy sobie więc pytanie: czy Płotka jest jedyna w swoim rodzaju, jako koń, zwierzę towarzyszące czy może Płotka to po prostu zespół cech, objawiający się w każdym, używanym przez bohatera wierzchowcu?

Te wątpliwości utrzymują się do dziś, pomimo tego, że status Płotki uległ jednak zmianie za sprawą dodatku do gry *Wiedźmin 3. Dziki Gon*, pt. *Krew i wino*. Twórcy postanowili dać wiernemu wierzchowcowi głos, dzięki czemu koń staje się kimś więcej niż tylko środkiem transportu. W trakcie misji pt. *O czym szepczą grzyby* Geralt, po zażyciu specjalnego odwaru, jest w stanie nawiązać kontakt z Płotką. W efekcie wiedźmin rozmawia ze swoim koniem i wspólnie rozwiązują jedną z zagadek. Jest to też ze strony twórców gry zabieg autoironiczny, dzięki któremu mogą oni głosem Płotki wyjaśnić kwestie nurtujące wcześniej graczy. Na przykład Geralt pyta się konia, dlaczego zawsze przychodzi do niego, jak zagwiżdże. Odpowiedź Płotki jest jednak nieco tendencyjna i nie wnosi niczego do dyskursu *animal studies*, odpowiada ona bowiem: „Przecież jesteś moim człowiekiem. Muszę mieć cię na oku. Być tam – zawsze tam, gdzie ty". – utrzymuje więc ona status zwierzęcia towarzyszącego. W trakcie misji jednak okazuje się, że Płotka nie tylko potrafi przejąć inicjatywę – przyjmuje rolę dowódcy w całej przygodzie, ale wykazuje się też ponadprzeciętną inteligencją i talentem detektywistycznym. To wszystko sprawia, że postać Płotki w końcu wykracza poza ramy zwykłego, czworonożnego towarzysza, ale jednocześnie, paradoksalnie wcale nie przybliża nas to do uznania jej podmiotowości – twórcy dają jej ludzki głos, czym jednocześnie pozbawiają ją jej zwierzęcości, poza tym Płotka w trakcie tej misji myśli jak człowiek, mówi jak człowiek, a nawet ironizuje. Znów mamy więc do czynienia z antropomorfizacją zwierzęcej postaci, a tym samym z zaprzeczeniem idei *animal studies*, która stara się odrzucić postrzeganie zwierząt przez pryzmat charakterystycznego dla człowieka zespołu cech i umiejętności. Ciekawa w tym kontekście wydaje się myśl posthumanistyczna, która postuluje przemyślenie roli zwierząt w rozwoju społeczeństw i cywilizacji, a nie skupia się wyłącznie na odczłowieczaniu perspektywy zwierzęcej. W ujęciu jednego z badaczy: „Oczywiście, pojawiające się w ramach posthumanizmu postawy badawcze ulegają nieustannej negocjacji, szukając niełatwej równowagi w analizie tego, co wspólne

i tego, co różne, starając się unikać pułapek (nie do uniknięcia) przypisywania zwierzętom cech i właściwości ludzkich, rozszczelniając granice między określonymi kategoriami"[12].

Przyjmując koncepcje posthumanistyczne, moglibyśmy odrzucić sztywne ramy *animal studies* w rozumieniu przywołanym przeze mnie wcześniej, o czym pisała Monika Bakke, czyli opierającym się na założeniu, że jedynie utrzymanie perspektywy zwierzęcia jest akceptowalne. Poza tym trzeba zauważyć, że danie Płotce głosu chociażby w trakcie jednej misji, rozpisanie jej kwestii w sposób humorystyczny oraz pozwolenie jej na przejęcie inicjatywy, to warty uznania sposób na zwiększenie jej roli ze środka transportu na przyjaciela-donatora Geralta.

Najnowsze badania wskazują, że gry w zasadzie są nieantropocentryczne. Nie sposób bowiem rozdzielić bohaterów realnych (graczy) od cyfrowych, na co wskazuje Justyna Janik w rozprawie pt. *Gra jako obiekt oporny: performatywny charakter relacji gracza i gry wideo*[13]. Powiązania między jednymi, a drugimi są tak silne, że nie tylko współistnieją obok siebie, działają wspólnie, ale też rozwijają się i ulegają ciągłym transformacjom. Nie sposób więc w perspektywie groznawczej, rozumieć koncepcje *animal studies* konserwatywnie - utrzymanie wyłącznie perspektywy zwierzęcia jest w grach niemożliwe, ponieważ cyfrowym stworzeniem kieruje zawsze gracz, a ten zazwyczaj jest człowiekiem. Zwierzę cyfrowe i gracz wpływają na siebie nawzajem, rozwijają i eksplorują świat wspólnie. Podobnie jest z Płotką – w momencie, w którym Geralt dosiada wierzchowca, paradygmat przenosi się z postaci wiedźmina na Płotkę – to ona w tej chwili jest bohaterką którą steruje gracz, uwikłaną w skomplikowane relacje między światem realnym a cyfrowym, między perspektywą człowieka, a zwierzęcia.

Warto tu wspomnieć, że Płotka jest jedynym „sterowalnym" zwierzęciem w grze, a co za tym idzie - jedynym, które gracz jest w stanie immersyjnie poznać. Pierwsza przejażdżka, jak i kilka kolejnych, na grzbiecie wierzchowca, to ciągłe poznawanie przez gracza mechaniki

---

[12] J. Hoczyk, *Posthumanizm a podmiotowość nie-ludzkich zwierząt. Przegląd wybranych problemów komunikacji międzygatunkowej i „międzypodmiotowej"*, [w:] *Zwierzęta. Gender. Kultura*, A. Barcz, M. Dąbrowski (red.), Lublin 2014, s. 143.

[13] J. Janik, *Gra jako obiekt oporny: performatywny charakter relacji gracza i gry wideo*, Kraków 2020, s. 19.

sposobu poruszania się Płotki po otwartym świecie gry. Dzięki temu tworzymy swoistą opowieść o przygodach gracza i konia, które dzieją się równolegle do tych przeżywanych przez gracza i Geralta. Im częściej poruszamy się na grzbiecie Płotki, tym bardziej rozwijamy swoje kompetencje w byciu koniem – poznajemy jej sposób poruszania się, dowiadujemy się, jaka jest jej wytrzymałość, jakie przeszkody jest w stanie pokonać. Gracz potrzebuje wielu prób, by poznać „mechanikę Płotki", a zatem wchodzić z nią w celowe interakcje prowadzące do pomyślnego wykonania misji. Podobne refleksje o doświadczeniach gracza przywołuje Torben Grodal[14]. Trzeba tu jednak zauważyć, że *Wiedźmin 3. Dziki Gon*, jako gra RPG wydana na PC i konsole (np. PS4, czy XBOX), zakłada sterowanie postaciami poprzez tradycyjne kontrolery:

> Tradycyjne kontrolery w postaci mechanicznej klawiatury i myszki (lub padów) redukują fizyczną inwestycję gracza w wirtualne zmagania do poruszania palcami dłoni, przenosząc tym samym ciężar „występu" w sferę psychologiczno-emocjonalną, do wyobraźni użytkownika, który poddany zostaje działaniu procesów identyfikacji (charakter bohatera) oraz imersji (zgodność oczekiwań estetycznych gracza z warstwą symulacji procesów oraz audiowizualną cybertekstu)[15].

Niestety, sposób sterowania w grze, tworzy dystans, przez który pełne „wcielanie się" w Płotkę, staje się niemożliwe.

Oprócz Płotki i jej czynnego udziału w grze, Geralt spotyka na swojej drodze również psa, który pomaga mu w jednym z zadań. Psów i kotów w *Wiedźminie 3. Dzikim Gonie* jest bardzo wiele. Zarówno tych udomowionych, które przebywają przy zagrodach i obejściach, jak i tych zdziczałych, z którymi wiedźmin musi walczyć. W grze wyjaśnione zostaje, że po wojnie dużo wiosek zostało opuszczonych i psy zaczęły gromadzić się w grupy i wspólnie polować na jedzenie – przez swoje zdziczenie są one równie niebezpieczne, co wilki,

[14] T. Grodal, *Stories for Eye, Ear and Muscles*, [w:] *Video Game Theory* Reader, B. Perron, M. J.P. Wolf (red.), tłum. własne, London, Routledge, s. 148.

[15] B. Staniecko, *User ex machina. Narraktywność jako proces syntopii użytkownika i cybertekstu*, [w:] *Dyskursy gier wideo*, M. Kłosiński, K.M. Maj (red.), Kraków 2019, s. 93.

dlatego też wiedźmin musi walczyć o przeżycie również z nimi. Większość psów to jednak zwyczajne „burki" wałęsające się po okolicy. Właśnie taki pies, przyjaźnie nastawiony, w jednej z misji prowadzi bohatera do opuszczonej wioski, dzięki czemu wiedźmin jest w stanie wykonać zadanie. W innej misji, w której poszukujemy zaginionego brata mieszkańca jednej z wsi, pomaga nam również pies tropiący.

Koty stanowią o wiele bardziej bierny element cyfrowego świata w *Wiedźminie*. Za sympatyczny gest w ich stronę można uznać nazwanie karczmy w Novigradzie (jednym z miast gry): „Siedem kotów". Faktycznie – gracz może „pokręcić" się chwilę wokół budynku i policzyć koty, którym zajazd zawdzięcza swój szyld. Istnieje również szereg kotów występujących w powieściach Sapkowskiego. Strona fandomu wiedźmińskiego uniwersum udostępnia nawet listę:

> Żarłoczka – kotka Nivellena,
> Oceloty Franceski Findabair,
> Merlin – kot Assire var Anahid,
> Kocur Vysogoty,
> Siedem kotów z karczmy Siedem Kotów blisko Nowigradu,
> Kocur Codringhera; Ciri widziała wydarzenia jego oczami śniąc koszmar podczas nocy w Aretuzie,
> Czarny kot w oberży „Au chat noir",
> Rudzielec – stary kocur, który przeniósł pchły ze statku „Catriona", roznoszące Wielką Zarazę,
> Czarny Kot,
> Kot Sorela Degerlunda[16].

Żadne z wymienionych zwierząt nie odgrywa jednak w powieści znaczącej roli, twórca nie pokusił się o nadanie im indywidualnego charakteru, a Geralt nie wchodzi z tymi zwierzętami w żadną interakcję, co potęguje wrażenie, że element animalny został w *Wiedźminie* zmarginalizowany:

> komputerowe gry przygodowe czy akcji. W nich to właśnie użytkownik przyjmuje rolę postaci, która decyduje o własnym losie, działając w obrębie czasoprzestrzeni fikcyjnego świata. W tego rodzaju

[16] https://wiedzmin.fandom.com/wiki/Kot_(zwierz%C4%99) [dostęp: 17.03.2022].

systemie interaktywność musi być intensywna, skoro spędzamy w nim życie na ciągłym zaangażowaniu w realia świata, który nas otacza. Interakcja pomiędzy użytkownikiem a fikcyjną rzeczywistością tworzy nowe życie i – w konsekwencji – nową historię tego życia, i to za każdym restartem całego systemu[17].

Tańczący z wilkami i wulgarna papuga

Geralt jest wiedźminem, który pochodzi z tzw. Szkoły Wilka (wiedźmini mieli w powieściach i grach kilka cechów, każda szkoła kształciła na swój sposób). Ponadto jego przydomek, to Biały Wilk. Natomiast, od kiedy CD Projekt RED wydało pierwszą odsłonę gry, wilki w każdej części były jednym z naturalnych wrogów bohatera, które sforami napadały go na otwartych przestrzeniach.

Dzięki modowi[18] wydanemu przez użytkownika apomorph, który udostępnił w serwisie NexusMods modyfikację o nazwie Friendly Wolves, gracz może zacząć cieszyć się nie tylko przyjaznym nastawieniem ze strony spotykanych przez siebie wilków, ale również może

[17] M.-L. Ryan, *Poza mitem i metaforą. Przypadek narracji w mediach cyfrowych*, [w:] *Dyskursy gier wideo*, s. 77.

[18] Modyfikacja gry komputerowej – przeróbka gry komputerowej wykonana przez społeczność graczy albo na zlecenie producenta gry. Zmiany mogą polegać na przykład na dodaniu nowych rodzajów broni, przedmiotów, przeciwników, postaci, trybów gry, planszy, tekstur czy fabuły. Jeżeli zmiany dodają jedynie nowe elementy do oryginalnej gry, mod nazywany jest z angielskiego *partial conversion* (częściowa przeróbka). Jeśli natomiast stworzona zostanie nowa gra, jest to *total conversion* (całkowita przeróbka). Do niektórych gier dołączone są przez producentów oficjalne edytory, pozwalające na tworzenie modów, np. D'jinni do *Wiedźmina*, Construction Set do *Morrowinda* i *Obliviona*, Creation Kit do *Skyrima*, MAX-FX Tools do *Max Payne'a*, Source SDK do *Half-Life 2*, Mod Development Kit do *Gothica* czy REDkit do *Wiedźmina 2: Zabójców Królów*. Niektóre modyfikacje zyskują dużą popularność i czasem także wsparcie twórców oryginalnej gry, dzięki czemu zostają wydawane jako oficjalne dodatki bądź produkty, np. *Age of Empires II: The Forgotten*, *DayZ*, *Just Cause 2: Multiplayer Mod* czy *Dear Esther*. Jednym z największych serwisów gromadzących modyfikacje do gier jest Mod DB.; https://pl.wikipedia.org/wiki/Modyfikacja_gry_komputerowej [dostęp: 17.03.2022].

liczyć na ich pomoc w starciach z innymi przeciwnikami. Twórca tej modyfikacji zmienił więc nastawienie zwierząt wobec Geralta. Pozostawił natomiast bez zmian naturalne, behawiorystyczne zachowania wilków, czyli np. potrzebę polowań. Dzięki temu wilki zachowują swoją podmiotowość, a jednocześnie stają się towarzyszami przygód i zwierzęcymi przyjaciółmi bohatera.



Ryc. 4. Print Screen z gry Wiedźmin 3. Dziki Gon
Źródło: https://www.gry-online.pl/newsroom/wiedzmin-3-dziki-gon-prezentacja-technologii-nvidia-hairworks/z714873 [dostęp: 17.03.2022].

Zwierzęta w *Wiedźminie* w niektórych przypadkach dodają wydźwięku humorystycznego, jak np. papuga krasnoluda, Zoltana Chivay'a o wdzięcznym imieniu Feldmarszałek Duda:

> Feldmarszałek Duda – papuga, nieodłączny towarzysz Zoltana Chivay'a, nader często komentujący smutną rzeczywistość dźwięcznym „Rrrrrwa mać!". Ptak szczęśliwie przeżył wojnę z Nilfgaardem i dorobił się ciepłej posadki ptaka reklamowego, wołającego radośnie „Brrrylanty! Brrrylanty!" w novigradzkim zakładzie jubilerskim Percivala Schuttenbacha. Feldmarszałek jest wspomniany w jednej z dodatkowych przygód do pierwszej części Wiedźmina (*Wesele*) – według niej zna ponoć 100 słów, z czego 80 to przekleństwa, a pozostałe

20 służyły jako łączniki. Wspomniana została też jego śmierć – zginął zjedzony przez kota[19].

Feldmarzałek Duda jest jedynie narzędziem do wprowadzenia określonej dozy dystansu i humoru, potraktowany przez Andrzej Sapkowskiego jako element humorystyczny, niekoniecznie wnoszący jakiekolwiek dodatkowe treści do animalnego dyskursu. Jednocześnie jednak papuga ma swoją oryginalność, indywidualny charakter, przez co nie tylko wyróżnia się z tłumu zwierząt-tła, ale staje się zwierzęciem towarzyszącym jak choćby Płotka. Znajduje to odzwierciedlenie w komputerowej grze karcianej *Gwint: wiedźmińska gra karciana*, w której Duda otrzymał od twórców swoją kartę, jako „towarzysz" (donator-pomocnik), a także drugą, jako „mąciciel" – obie karty i ich użycie uzależnione jest jednak od tego, czy gracz posiada kartę Zoltana Chivay'a, czyli papuga nie może istnieć samodzielnie. Jest to jednak pozytywne zwiększenie roli zwierzęcia jako istotnego bohatera rozgrywki.



Ryc. 5. Karta z gry *Gwint*: Wiedźmińska gra karciana
Źródło: https://wiedzmin.fandom.com/wi ki/Feldmarszałek_Duda, [dostęp: 17.03.2022].

Towar jednorazowego użytku

Jak zaznaczają znawcy tematyki obecności zwierząt w świecie człowieczej działalności artystycznej czy intelektualnej: „Naszym zadaniem jest próba wyzbycia się czysto ludzkiego widzenia

[19] https://wiedzmin.fandom.com/wiki/Feldmarsza%C5%82ek_Duda [dostęp: 17.03.2022].

rzeczywistości i przez poznanie możliwości fizycznych oraz zmysłowych zwierzęcia wniknięcie w jego królestwo. Nie traktujemy go zarazem jako bezdusznego automatu, groźnej bestii czy bezmyślnego przedmiotu"[20]. Z tak postawionym zadaniem jest problem w odniesieniu do świata gier, w którym głównym celem istnienia jest człowiek. Omówiwszy przykłady wykorzystania postaci zwierzęcych w serii gier *Wiedźmin*, należy dojść do wniosku, że nie ma tam miejsca na poruszenie kwestii animalnych w takim stopniu, w jakim oczekiwaliby przedstawiciele nurtu *animal studies*. W grze przygodowej jaką jest *Wiedźmin*, ideowy spór polega na skonfliktowaniu człowieka i bestii, ale bestii zantropomorfizowanej, czyli takiej, która pozbawiona jest części swojej zwierzęcości. *Wiedźmin* ukazuje więc nie problem międzygatunkowej walki, a raczej prób zachowania pozytywnych aspektów człowieczeństwa wobec ogromu zła drzemiącego właśnie w ludziach.

Cały czas jednak niepokoi kwestia przemocy, jakiej Geralt używa wobec zwierząt. Nawet jeśli jego przeciwnikiem jest sfora zdziczałych psów, agresywny niedźwiedź czy wilk, to zabijanie ich może wywołać zastrzeżenia ze strony obrońców zwierząt. Z jednej strony wielu graczy deklaruje, że nigdy nie użyłoby przemocy wobec zwierzęcia w realnym świecie, co jednocześnie nie przeszkadza im w zabijaniu „braci mniejszych" w wymiarze cyfrowym. Ta dychotomia jest niepokojąca zwłaszcza dla tych, którym komputerowe światy są obce. Najnowsze badania wskazują jednak, że gry komputerowe nie wpływają na gracza w destrukcyjny sposób – osoba, która wykazywała agresję zanim zaczęła grać w gry, będzie nadal agresywna, ale osoba, która nie stosowała przemocy wcześniej, nie zmieni diametralnie swojego zachowania pod wpływem cyfrowego wymiaru. Przejście danego poziomu w grze często zależne jest od pokonania przeciwników, jakie twórcy rozgrywki postawili w narracji, jednakże oprócz agresywnych zwierząt, oponentami są także ludzie. Pokonanie ich w grze nie sprawia, że gracz w realnym świecie również zacznie zabijać. Ponadto, w ostatnich latach twórcy gier zaczynają zwracać większą uwagę na

[20] J. Jeśman, *Zwierzęta w bio-arcie. Obrona czy atak?*, [w:] *Ludzie i zwierzęta*, A. Jaroszuk, R. Chymkowski (red.), Warszawa 2014, s. 155.

kwestie animalne. Np. w grze *Red Dead Redemption*, jeśli gracz zabije konia, traci dokładnie tyle samo punktów honoru, ile straciłby, zabijając człowieka. Wskazuje to na wzrost świadomości twórców w tym zakresie – jest to efektywny przekaz podprogowy, który faktycznie może sprawić, że gracze przestaną traktować zwierzęta w grach jak towar jednorazowego użytku.

W *Wiedźminie* natomiast wypada zadowolić się Płotką o głębokim głosie Wojciecha Manna (bo to właśnie on użyczył wierzchowcowi głosu w grze) czy przeklinającym Feldmarszałkiem Dudą. Jednocześnie pamiętając, że główną ideą filozoficzno-etyczną powieści Andrzeja Sapkowskiego oraz gier CD Projekt RED jest ukazanie bestii w człowieku.

Abstract

About Roaches and Parrots, or animals in the series of games „The Witcher"

The Witcher game series from the Polish development studio CD Projekt RED has gained recognition all over the world. The title witcher is a monster slayer who is often employed by people terrified by the attacks of beasts and monsters. The computer game was based on the literary works of Andrzej Sapkowski and, like the original, contains animal characters. From the perspective of animal studies, however, it is not the monsters and beasts that deserve attention, but ordinary animals, not mutated by various curses and misfortunes, which also exist in the game and the literary world of *The Witcher* (horse, dog, cat, parrot). *The Witcher* highlights the bestiality of humanity, which, consumed by lust, fanaticism and greed, tends to self-annihilate. In this juxtaposition, the presence of animals seems to be marginalized, although it sometimes becomes an interesting background, and even takes on an original form, with the elements of subjectivity (Płotka's horse).

Key words: Animal studies, witcher, beast, animals, human, digital games

Część II

Nauki społeczne i nauki biologiczne



Patryk Toczyński
Akademia Pomorska w Słupsku

Czworonożni funkcjonariusze w polskich służbach mundurowych

Wstęp

Zagadnienie związane z wykorzystaniem zwierząt takich jak psy czy konie w polskich służbach mundurowych na przestrzeni ponad 30 lat istnienia III RP występowało marginalnie w dyskursie naukowym. Tematyka ta nie budziła większego zainteresowania wśród naukowców jak i samej opinii społecznej. Dotychczas ukazało się zaledwie kilka pozycji poruszających owo zagadnienie. Analiza wspomnianej literatury przedmiotu przedstawia, że większość z nich stanowi metodykę szkolenia zwierząt na potrzeby służbowe czy też zagadnienia weterynaryjne. Trudno jest doszukać się pozycji bibliograficznych przedstawiających zagadnienie w ujęciu nauk historycznych czy społecznych, jak to się dzieje w literaturze zagranicznej[1].

[1] K. Brady, N. Cracknell, H. Zulch, D.S. Mills, *Factors associated with long-term success in working police dogs*, "Applied Animal Behaviour Science" ,Vol. 207, 2018, s. 67–72; J. K. Dorriety, *Police Service Dogs in the Use-of-Force Continuum*, "Criminal Justice Policy Review", Vol. 16, issue 1, 2005, s. 88-98; N. Allsopp, *K9 Cops-Police Dogs of the World*, Newport 2012; L. A. DiMarco, *War Horse: A History*

Jednakże obserwacja zagadnienia na przestrzeni paru ostatnich lat pozwala postawić hipotezę, iż sytuacja w zakresie kynologii służbowej zaczęła się poprawiać. Pojawiają się liczne publikacje prasowe oraz materiały medialne poruszające zagadnienie wykorzystania psów służbowych. Związane może to być z aktualnie panującą modą na kynologię w rozumieniu ogólnym. W wyniku takiej sytuacji zaczęły być organizowane sympozja, konferencje oraz warsztaty o charakterze naukowym poruszającym zagadnienie psów służbowych. W ostatnim czasie zauważalne jest także pojawianie się owego zagadnienia również w przestrzeni naukowej. Istotnym jest utrzymanie aktualnego trendu w zakresie kynologii służbowej w celu prowadzenia rzetelnej dyskusji akademickiej w tym zakresie. Hipologia służbowa nadal jest tematem pomijanym. W opracowaniu niniejszego artykułu wykorzystano metodę badawczą opartą o badanie literatury przedmiotu i aktów prawnych, analizę danych statystycznych oraz metodę obserwacji w zakresie wykorzystania zwierząt służbowych w polskich służbach mundurowych. Celem głównym niniejszego opracowania jest przedstawienie istoty zwierząt służbowych w polskim systemie bezpieczeństwa wewnętrznego. Dodatkowo opracowanie ma na celu zwrócenie uwagi na temat zwierząt służbowych w ujęciu nauk o bezpieczeństwie.

Kynologia służbowa

Problem braku podejmowania zagadnień związanych z kynologią służbową został zauważony w środowisku naukowym. Daniel Mielnik w swoim artykule zwraca uwagę na ubogą literaturę przedmiotu[2]. Ponadto akcentuje on, iż tematyka psów służbowych stanowi niezbadany naukowo obszar. Zauważa potrzebę przeprowadzenia

of the Military Horse and Rider, Yardley 2012; M. Ritland, *Navy Seal Dogs: My Tale of Training Canines for Combat*, New York 2015.

[2] D. Mielnik, *Obecność psów służbowych w służbach mundurowych w kontekście zwiększania bezpieczeństwa państwa*, [w:] *Bezpieczeństwo krajowe i międzynarodowe w XXI wieku*, Łódź–Kielce 2020, s. 96.

rozbudowanych oraz wnikliwych badań w zakresie kynologii służbowej w celu holistycznego przedstawienia problematyki psów służbowych w polskich służbach mundurowych[3]. Powyższe stwierdzenia są zasadne. W zakresie publikacji zwartych można wymienić zaledwie trzy publikacje ujmujące omawianą tematykę akademicko, które zostały wydane na przestrzeni ostatnich kilku lat. Pierwsza pozycja to napisana w 2016 r. przez prof. Janusza Jerzego Kuźniewcza *Psy pracujące w służbach mundurowych*. Autor przedstawia w niej rolę i zadanie psów w takich służbach jak: Policja, Straż Graniczna, Służba Więzienna, Państwowa Straż Pożarna, Służba Celna oraz Wojsko Polskie. Jednakże w dużej mierze publikacja ta: ma charakter przyrodoznawczy, ponieważ odnosi się do czysto biologicznych i behawioralnych zagadnień zasady szkolenia psów, ich pielęgnacji oraz ochrony zdrowia i właściwego utrzymania dobrostanu[4]. Praca ta stanowi wyjątek, ponieważ jej autor jako jedyny przedstawia w ujęciu naukowym rolę i zadania psów służbowych w Polsce w różnych służbach mundurowych.

Drugą naukową pozycją zwartą jest praca Mariusza Gąsiorowskiego z 2017 r. *Psy służbowe w działaniach polskiej policji*, w której autor analizuje efektywność wykorzystania psów służbowych[5]. Pozycja w ujęciu nauk o bezpieczeństwie jest bardzo cenna, ponieważ zawiera ona opis przeprowadzonych badań naukowych, które stały się również przyczynkiem do kolejnych publikacji autora. Gąsiorowski w ujęciu o dane statystyczne przeprowadził badania ankietowe wśród przewodników psów służbowych oraz kynologów odpowiedzialnych za pracę psów służbowych w polskiej policji. Przeprowadzone badania wykazały, że psy służbowe w policji są obecnie niewłaściwie wykorzystywane oraz konieczne są zmiany w systemie kynologii służbowej oraz nowe rozwiązania organizacyjno-prawne w celu zwiększenia przydatności psów służbowych[6]. Powyższe dowodzi, że istnieje konieczność zwiększenia zainteresowania środowiska naukowego

---

[3] *Ibidem*, s. 106–107.

[4] J. J. Kuźniewicz, *Psy pracujące w służbach mundurowych*, Wrocław 2016, s. 3–6.

[5] M. Gąsiorowski, *Psy służbowe w działaniach polskiej policji*, Rzeszów 2017.

[6] M. Gąsiorowski, *Police Dogs of the Polish Police in the Eyes of Experts*, "Internal Security" 2019, nr 2, s. 191–199; oraz *idem*, *Use of Police Dogs in the Polish Police in the Opinion of Dog Handlers*, "Internal Security" 2019, nr 1, s. 159–168.

tematyką kynologii służbowej w celu rzetelnej analizy jej stanu faktycznego oraz przeprowadzenia jej właściwej prognozy.

Trzecią zwartą publikacją jest Grzegorza Wiorowskiego *Kynologia policyjna* z 2011 r.[7] Jest to pozycja opisująca problematykę szkolenia przewodników oraz psów służbowych na potrzeby policji. W książce znajduje się również rys historyczny kynologii policyjnej oraz aspekty organizacyjno-prawne psów służbowych. Pozycja ta choć faktycznie przedstawia problematykę psów służbowych w ujęciu nauk społecznych, nie jest już aktualna, ponieważ kwestie organizacyjno-prawne na przestrzeni ostatnich 10 lat uległy zmianie, choćby w kwestiach specjalności psów służbowych, ram prawnych oraz metodyki szkolenia psów. Dowodem na to jest choćby sam opis pracy, w której psa określa się mianem „doskonałego narzędzia pracy policjanta, służącym wiernie przez długie lata, bez awarii i narzekań"[8]. Obecnie tego typu sformułowania zarówno w kynologii służbowej jak i cywilnej byłyby bardzo kontrowersyjne z uwagi na panujący trend poprawy warunków bytowych psów w Polsce oraz dużo większą świadomość w kwestiach kynologicznych polskiego społeczeństwa[9].

Analizując powyżej przedstawioną literaturę można wysnuć tezę, iż poza niewielkim wyjątkiem, jaki stanowi policja, kynologia służbowa w Polsce nie stanowiła do tej pory atrakcyjnego zagadnienia naukowego, któremu byłoby warto poświęcić czas. O braku zrozumienia powyższego tematu w ujęciu naukowym dowodzi również artykuł autorstwa Heleny Błaszczyk[10]. Celem artykułu wg autorki jest „podniesienie stanu wiedzy na temat wykorzystania psów przez formacje mundurowe"[11]. Autorka popełnia jednak kilka błędów. Po pierwsze dzieli ona psy służbowe na trzy główne kategorie: obrońców, stróżujące i tropicieli, co jest nazbyt dużym uproszczeniem. Błaszczyk nie wymienia w ogóle specjalności psów specjalnych, czyli wyszkolonych

[7] G. Wiorowski, *Kynologia policyjna*, Szczytno 2011.

[8] *Ibidem*.

[9] J. Wydrych, *Jak pracują zwierzęta w służbach mundurowych? Raport z monitoringu*, Kraków 2018, s. 8–10.

[10] H. Błaszczyk, Wykorzystywanie psów służbowych w formacjach mundurowych, „Security, Economy & Law" 2019, nr 4, s. 5–25.

[11] *Ibidem*, s. 6.

do detekcji nosowej zapachów narkotyków, materiałów wybuchowych i broni czy też zapachu tytoniu. Z uwagi na kwestie bezpieczeństwa publicznego są to dość istotne specjalności psów służbowych. Autorka wymienia je jedynie, pobieżnie opisując w kategorii psów tropiących, co stanowi ujęcie błędne, ponieważ metodyka pracy jak i samo szkolenie psów tropiących, a specjalnych (do detekcji zapachowej) jest znacząco odmienna[12]. Ponadto wymienia ona psy stróżujące jako psy służbowe. Taka specjalność przewidziana dla psów w polskich służbach mundurowych nie występuje, są natomiast psy patrolowo-obronne (wartownicze), patrolowo-tropiące czy też bojowe[13]. W artykule występują również określenia „właściciel" i „przewodnik" mających określać osobę pracującą z psem. Jest to nieścisłość, ponieważ właścicielem psa służbowego jest zawsze dana służba jako instytucja (Policja, Służba Więzienna, itd.), natomiast jego przewodnikiem jest tylko jeden funkcjonariusz, który posiada tzw. atest do pracy z psem służbowym[14]. Kolejną dwukrotnie powtórzoną nieścisłością przez autorkę opracowania jest to, iż psy służbowe nie muszą posiadać rodowodu i w służbach mogą być mieszańce różnych ras[15]. Jest to nieprawda, ponieważ zgodnie z polskim prawem, psy mogą być sprzedawane tylko przez osoby zarejestrowane w ogólnokrajowych organizacjach zrzeszających hodowców psów[16]. Informacja o wymogu przedstawienia dokumentów (metryka lub rodowód) potwierdzających pochodzenia psa w celu jego nabycia przez służby znajduje się również w ogłoszeniach o doborze psów do służby[17]. Przytoczony

---

[12] T. Jezierski, M. Walczak, *Policyjne psy specjalne w badaniach naukowych*, „Kwartalnik Policyjny" 2016, nr 3, s. 37–41.

[13] A. Szen, *Psy w służbie Straży Granicznej*, [w:] *Straż Graniczna RP: w systemie ochrony granicy państwowej*, M. Laskowski (red.), Warszawa 2020, s. 171–174.

[14] A. Przybylik, P. Mrozowski, D. Ratajczak, *60 lat Zakładu Kynologii Policyjnej* 1956–2016, „Kwartalnik Policyjny" 2016, nr 3, s. 1–25.

[15] H. Błaszczyk, *Wykorzystywanie psów służbowych w formacjach mundurowych*, „Security, Economy & Law" 2019, nr 4, s. 5–25.

[16] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt, Dz. U. 1997 Nr 111, poz. 724, art. 10a.3

[17] Patrz ogłoszenia: https://www.oss.strazgraniczna.pl/oss/ogloszenia/zakup-psow-do-celow-slu/31822,Osrodek-Szkolen-Specjalistycznych-SG-w-Lubaniu-prowadzi-akcje-zakupu-psow-do-cel.html [dostęp: 23.10.2021] oraz

artykuł Błaszczyk zamiast zwiększać stan wiedzy na temat psów w różnych służbach mundurowych, poprzez nierzetelny opis problematyki pogłębia jedynie istniejącą lukę naukową w dziedzinie kynologii służbowej. Tego typu materiał jest przykładem niezrozumienia problematyki kynologii służbowej na etapie jego opracowywania oraz późniejszej jego recenzji. Problem jest głębszy, ponieważ brakuje obecnie w Polsce ośrodków akademickich oraz naukowców, którzy poprzez rzetelne badania naukowe przyjrzeliby się polskiej kynologii służbowej w sposób holistyczny.

**

Kynologia służbowa w Polsce jest bardzo prężnym wycinkiem funkcjonowania polskich służb mundurowych. Psy służbowe znajdują się w takich formacjach jak:

- Policja (915 psów - stan na 2021 r.)[18];
- Straż Graniczna (250 psów – stan na 2021 r.)[19];
- Służba Celno-Skarbowa (148 psów – stan na 2021 r.)[20];
- Wojsko Polskie (136 psów – stan na 2021 r.)[21];
- Służba Więzienna (127 psów – stan na 2021 r.)[22];
- Straż Ochrony Kolei (76 psów – stan na 2021 r.)[23];
- Państwowa Straż Pożarna (30 psów – stan na 2021 r.)[24];

---

https://isp.policja.pl/isp/aktualnosci/15018,Centralny-dobor-psow-do-sluzby--w-Policji.html [dostęp: 23.10.2021].

18 https://www.gov.pl/web/kppsp-strzelin/dozywotnia-opieka-nad-zwierzetami-w-sluzbach-podleglych-mswia [dostęp: 23.10.2021].

19 A. Michalska, https://www.strazgraniczna.pl/pl/aktualnosci/9258,Nowi-czworonozni-funkcjonariusze-SG.html, [dostęp: 23.10.2021].

20 K. Olkowicz, *Nietypowy mundurowy*, Poznań 2021, s. 103.

21 https://www.wprost.pl/kraj/10444299/emerytura-dla-zwierzat-wycofanych--ze-sluzb-projekt-ustawy-w-sejmie.html [dostęp: 23.10.2021].

22 K. Olkowicz, *Nietypowy mundurowy*, s. 103.

23 Dane pozyskane od: K. Maślak, Biuro Komendy Głównej Straży Ochrony Kolei, email z dnia 12.08.2021 r.

24 Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, https://www.gov.pl/web/kppsp-strzelin/dozywotnia-opieka-nad-zwierzetami-w-sluzbach-podleglych--mswia [dostęp: 23.10.2021].

- Straże Miejskie (Gminne) (25 psów – stan na 2017 r.)[25];
- Straż Marszałkowska (2 psy – stan na 2020 r.)[26];
- Straż Leśna (uzyskano informację o dwóch psach służbowych w 2021 r.)[27];
- Służba Ochrony Państwa (nie uzyskano danych co do ilości psów służbowych);
- Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego (nie uzyskano danych co do ilości psów służbowych);
- Służba Kontrwywiadu Wojskowego (nie uzyskano danych co do ilości psów służbowych).

Z przedstawionych danych statystycznych wynika, że w polskich służbach mundurowych obecnie służy ponad 1700 psów służbowych. Nie uzyskano informacji na temat liczebności oraz specjalności psów służbowych w takich służbach jak Służba Ochronny Państwa, Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Służba Kontrwywiadu Wojskowego, co podyktowane jest specyfiką działań oraz charakterem niejawnego funkcjonowania powyższych służb.

W powyższych danych należy również zwrócić uwagę na dwie kwestie. Po pierwsze dane statystyczne na temat ilości psów w służbach mundurowych są bardzo płynne i dynamicznie się zmieniają. W trakcie roku kalendarzowego szacunkowo wycofywanych jest z służby około 10% psów służbowych[28]. W ich miejsce zakupywane i szkolone są nowe psy służbowe. Taki stan rzeczy wymaga częstej, co najmniej corocznej aktualizacji danych w celu realnego odniesienia się do danych liczbowych dotyczących polskiej kynologii służbowej. Drugą kwestią ujęcia danych statystycznych jest ich rozproszenie w poszczególnych służbach oraz brak centralnej bazy danych

[25] J. Wydrych, *Jak pracują zwierzęta w służbach mundurowych?*, *Raport z monitoringu*, Kraków 2018, s. 27.

[26] W. Pękalak, https://www.biznesinfo.pl/kancelaria-sejmu-290820-psy [dostęp: 23.10.2021].

[27] Dane pozyskane od: M. Rogalska, Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Gdańsk, email z dnia 06.10.2021 r.

[28] K. Sobczak, A. Matłacz, https://www.prawo.pl/prawo/emerytura-dla-policyjnego-psa-i-konia-jest-projekt-ustawy,506557.html [dostęp: 23.10.2021].

dotyczących ilości psów służbowych w Polsce. Problem jest szczególnie zauważalny w Straży Leśnej oraz Strażach Miejskich (Gminnych), gdzie nie znajduje się żaden centralny nadzór dotyczący kynologii służbowej. Poszczególne jednostki terenowe wymienionych służb działają całkowicie autonomicznie w zakresie wykorzystania psów służbowych w swojej służbie.

Poza danymi matematycznymi należy również scharakteryzować także katalog zadań psów służbowych. Inaczej pisząc, ich specjalności, do których zostały wyszkolone w celu zapewnienia bezpieczeństwa publicznego w Polsce[29]:

1. **Patrolowo-obronne** (Straż Leśna, Straż Graniczna, Straże miejskie (Gminne), Służba Więzienna, Wojsko Polskie, Straż Ochrony Kolei).
2. **Patrolowo-tropiące** (Policja, Straż Ochrony Kolei).
3. **Psy bojowe** (Policja, Wojsko Polskie).
4. **Psy specjalne**:
   a) do wykrywania narkotyków (Policja, Straż Graniczna, Służba Celno-Skarbowa, Służba Więzienna, Wojsko Polskie);
   b) do wykrywania materiałów wybuchowych i broni (Policja, Straż Graniczna, Wojsko-Polskie, Służba Ochrony Państwa, Straż Marszałkowska);
   c) do wykrywania tytoniu (Służba Celno-Skarbowa, Straż Graniczna);
   d) osmologiczne (Policja);
   e) do wyszukiwania zapachu zwłok ludzkich na lądzie (Policja);
   f) inne zgodne z potrzebami służby, np. pieniądze, Covid-19 (Służba Celno-Skarbowa).
5. **Ratownicze**:
   a) poszukiwawcze, gruzowiskowe (Państwowa Straż Pożarna);

[29] P. Toczyński, *Psy służbowe w działaniach antyterrorystycznych*, „Edukacja dla bezpieczeństwa. Antyterrorystyczna ochrona państwa" 2017, t. 2, s. 169–171 oraz P. Linke-Malinowska, https://www.oss.strazgraniczna.pl/oss/aktualnosci/35937,Zakonczenie-kursu-doskonalacego-dla-przewodnika-oraz-psa-sluzbowego-ze-Strazy-Ma.html [dostęp: 23.10.2021].

b) poszukiwawcze, terenowe (Państwowa Straż Pożarna);
c) ratownictwa wodnego i do wyszukiwania zapachu zwłok ludzkich na wodzie (Policja).

Do powyższego zestawienia specjalności należy dodać również Grupę Poszukiwawczo-Ratowniczą K9 Wojsk Obrony Terytorialnej z 13 Śląskiej Brygady Obrony Terytorialnej[30]. Psy te zostały scharakteryzowane osobno, ponieważ jest to obecnie program pilotażowy. W ramach pilotażu służą obecnie 3 psy, planowane jest pozyskanie do służby kolejnych psów. Program Grup Ratowniczo-Poszukiwawczych K9 w ramach WOT jest również rozszerzany w wojsku o kolejne Brygady Obrony Terytorialnej (np. 7 Pomorska Brygada Obrony Terytorialnej oraz 2 Lubelska Brygada Obrony Terytorialnej)[31].

Inną ważną kwestią jest system szkolenia istniejący w polskiej kynologii służbowej. Historia i metodyka szkolenia zarówno przewodników jak i psów służbowych w Polsce ma ponad stuletnią tradycję, sięgającą Drugiej Rzeczypospolitej[32]. Ówcześnie psy służbowe służyły w policji, wojsku oraz służbach odpowiedzialnych za ochronę granicy państwowej[33]. Obecnie swoje ośrodki szkolenia w zakresie kynologii służbowej w Polsce posiadają takie służby jak Policja, Straż Graniczna, Służba Więzienna, Służba Celno-Skarbowa, Wojsko Polskie, Straż Ochrony Kolei, Państwowa Straż Pożarna. Straż Marszałkowska swoje psy szkoli w ośrodku Straży Granicznej[34]. Psy służbowe Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Służby Ochrony Państwa szkolone

---

[30] M. Kowalska-Sendek, http://polska-zbrojna.pl/home/articleshow/34841?t=Psy-w-WOT [dostęp: 23.10.2021].

[31] *Ibidem* oraz M. Dróżdż, https://media.terytorialsi.wp.mil.pl/informacje/719948/wot-rozpoczyna-formowanie-nowych-grup-poszukiwawczo-ratowniczych [dostęp: 06.02.2022].

[32] A. Przybylik, P. Mrozowski, D. Ratajczak, *60 lat Zakładu Kynologii Policyjnej* 1956–2016, „Kwartalnik Policyjny" 2016, nr 3, s. 1–25.

[33] M. Leszczyński, *Psy i gołębie*, „Wielki Leksykon Uzbrojenia – Wrzesień 1939", 2019, t. 180, s. 57.

[34] P.Linke-Malinowska,https://www.oss.strazgraniczna.pl/oss/aktualnosci/35937,Zakonczenie-kursu-doskonalacego-dla-przewodnika-oraz-psa-sluzbowego-ze -Strazy-Ma.html [dostęp: 23.10.2021].

są w ośrodku szkolenia Policji[35]. Informacji na temat szkolenia psów w Służbie Kontrwywiadu Wojskowego nie otrzymano. Straże Miejskie (Gminne) opierają się o własne bazy szkoleniowe, ośrodki szkolenia służb państwowych lub poprzez współpracę z prywatnymi firmami lub stowarzyszeniami związanymi z kynologią służbową[36]. Straż Leśna szkoli psy w oparciu o cywilne ośrodki szkolenia psów[37].

Przedstawiona powyżej liczba psów służbowych, system szkolenia oraz katalog zadań do jakich są one przeznaczone w Polsce, pokazuje, iż kynologia służbowa jest istotnym czynnikiem mającym wpływ na bezpieczeństwo wewnętrzne w Polsce. Pomimo niewielu publikacji zwartych w tej materii, w ciągu ostatnich kilku lat (od 2016 r.) można zauważyć zwiększone zainteresowanie w świecie naukowym dotyczącym problematyki kynologii służbowej. Gdy w 2017r. autor niniejszego opracowania tworzył artykuł *Psy służbowe w działaniach antyterrorystycznych*[38] prócz zaledwie kilku pozycji naukowych, prasowych oraz aktów prawnych nie było w zasadzie literatury przedmiotu poruszającej opisywane zagadnienie. Obecnie sytuacja wygląda już znacznie lepiej, czego przykładem jest zawarty spis bibliograficzny do opracowania. Na przestrzeni ostatnich lat pojawiło się kilka wartych uwagi pozycji, stanowiących przyczynki do dalszych szerszych badań w zakresie wykorzystania psów służbowych. Kluczowe jest utrzymanie aktualnego trendu w zakresie naukowego oraz społecznego zainteresowania tematyką kynologii służbowej. Przyczynami zmiany nastawienia w ocenie autora są następujące czynniki:

1. zwiększenie mody na kynologię w sensie ogólnym. W 2016 roku w największej i najstarszej polskiej organizacji kynologicznej (Związek Kynologiczny w Polsce) zarejestrowanych było 68 144 psów rasowych[39], natomiast w danych za rok 2020 zarejestrowanych psów jest już 83 043[40].

---

[35] A. Przybylik, P. Mrozowski, D. Ratajczak, *60 lat Zakładu Kynologii Policyjnej 1956–2016*, s. 1–25.

[36] P. Toczyński, *Psy służbowe w działaniach antyterrorystycznych*, s. 177.

[37] M. Rogalska, Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Gdańsk, email z dnia 06.10.2021 r.

[38] P. Toczyński, *Psy służbowe w działaniach antyterrorystycznych*, s.169-179.

[39] Związek Kynologiczny w Polsce, S*prawozdanie hodowlane za 2016 rok*, https://www.zkwp.pl [dostęp: 23.10.2021].

[40] Związek Kynologiczny w Polsce, S*prawozdanie hodowlane za 2020 rok*, s. 14

2. Zwiększenie świadomości społecznej w zakresie warunków bytowych zwierząt w Polsce. W tym aspekcie na uwagę zasługuje pierwszy przeprowadzony w Polsce społeczny i pozarządowy raport analizujący sytuację zwierząt służbowych zrealizowany przez Fundację Czarna Owca Pana Kota w 2018 r.[41]
3. Zwiększone zainteresowanie medialno-społeczne tematyką wykorzystania zwierząt w służbach[42].
4. Medialny rozgłos w 2021 r. związany z nadaniem psom oraz koniom służbowym służącym w służbach podległych pod Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Straży Marszałkowskiej, Służbie Więziennej oraz w Wojsku Polskim zaopatrzenia „emerytalnego" po wycofaniu zwierzęcia z czynnej służby. Pies służbowy po ukończeniu 9 roku życia lub wycofaniu ze względu na stan zdrowia, natomiast koń służbowy po ukończeniu 15 roku lub wycofaniu ze względu na stan zdrowia będzie na dożywotnim utrzymaniu (wyżywienie oraz leczenie weterynaryjne) służby, w której pełnił służbę[43]. Co ciekawe Służba Celno-Skarbowa jest prekursorem w Polsce w tym zakresie, ponieważ w tej służbie podobne rozwiązanie funkcjonuje już od kilku lat. Tutaj psy mogą odejść na „emeryturę" po osiągnięciu 10 roku życia[44].
5. Możliwość kształcenia się na kierunkach związanych z tematyką kynologii[45].
6. Zainteresowanie dziennikarsko-wydawnicze problematyką psów służbowych, przejawiające się w postaci wydawania artykułów medialnych, reportaży oraz felietonów z zakresu

---

41 J. Wydrych, *Jak pracują zwierzęta w służbach mundurowych?*, s. 7–10.

42 *Ibidem*.

43 Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2021 poz. 1728.

44 Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 6 lutego 2018 r. w sprawie kandydatów na przewodników psów służbowych oraz psów służbowych w Służbie Celno-Skarbowej, Dz.U. 2018, poz. 358, art. 25.

45 *Czwarte warsztaty kynologiczne: Pies w służbie*, K.M. Kavetska (red.), Szczecin 2018.

kynologii służbowej. Na szczególną uwagę w tym zakresie należy zwrócić na pracę Katarzyny Olkowicz *Nietypowy mundurowy* wydaną w 2021 r. Dziennikarka stworzyła pozycję popularno-naukową w postaci reportaży z przewodnikami z różnych polskich służb mundurowych. W publikacji oprócz anegdot oraz ciekawostek związanych z psami w służbach przedstawione są również dane i informacje dotyczące polskiej kynologii służbowej. Pozycja ta stanowi obecnie wyjątkową publikację przybliżającą polskiemu obywatelowi omawianą problematykę[46].

Warto w tym miejscu wymienić również dr Joannę Stojer-Polańską, autorkę serii książek kryminalistycznych dla dzieci i młodzieży w których poruszana jest tematyka czworonożnych funkcjonariuszy, zarówno psów jak i koni służbowych. Być może dzięki temu zainteresowaniu w młodości i edukacji w tym zakresie młodzi Polacy w przyszłości rozwiną naukowo zagadnienia związane z zwierzętami służbowymi[47].

***

Powyższe przykłady nie są podawane w niniejszym opracowaniu bez przyczyny. Jednym z założeń nauki jest popularyzacja wiedzy. Sprawia ona, że dane zagadnienie staje się atrakcyjne naukowo, wtedy tworzą się w jego ramach specjalistyczne ośrodki naukowe, doktoranci przeprowadzają badania naukowe, które stanowią następnie element ich dysertacji naukowej. Studenci z kolei chętnie podejmują problematykę w swoich pracach dyplomowych. Taki stan rzeczy pozwala również na otwarcie współpracy uczelni z środowiskiem pozauczelnianym: biznesowym (producenci sprzętu i wyposażenia kynologicznego), organizacjami pozarządowymi (stowarzyszenia i fundacje kynologiczne), z służbami mundurowymi czy także cywilnymi specjalistami z zakresu kynologii (wykłady eksperckie, seminaria,

[46] K. Olkowicz, *Nietypowy mundurowy*, Poznań 2021.

[47] https://wydawnictwo-silvarerum.eu/product-category/bezpieczenstwo/ [dostęp: 23.10.2021].

warsztaty specjalistyczne). Polska kynologia służbowa posiada obecnie potencjał, który warto rozwinąć. Czym zatem można byłoby się zająć naukowo w zakresie kynologii służbowej? W tym aspekcie istnieją obecnie duże i niezbadane możliwości w dziedzinie nauk o bezpieczeństwie, takie jak:

- logistyka i organizacja;
- koszt wyszkolenia psów jak i przewodników psów służbowych;
- koszty utrzymania kynologii służbowej;
- współpraca krajowa i międzynarodowa;
- efektywność wykorzystania psów służbowych;
- zagadnienia prawne;
- zagadnienie historyczne polskiej kynologii służbowej;
- sprzęt i wyposażenie służbowe;
- środki transportu kynologii służbowej;
- praktyka wykorzystania psów służbowych;
- technologia w kynologii służbowej;
- wizerunek polskiej kynologii służbowej;
- socjologiczne postrzeganie psów służbowych;
- prognozy dotyczące psów służbowych.

Przedstawiona tematyka obrazuje szeroki wachlarz możliwości naukowego ujęcia problematyki kynologii służbowej w polskim środowisku akademickim. Powyższe przykłady mogłyby być opracowywane tak jak obecnie popularnie podejmowana jest tematyka wykorzystania bezzałogowych statków powietrznych czy też zagadnienia związane z cyberbezpieczeństwem.

Kynologia służbowa w Polsce posiada również obecnie ogromne zagrożenie dalszej swojej egzystencji w obecnej formie. Zagrożeniem tym jest nowo uchwalona Ustawa z dnia o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw[48], nadająca zwierzętom służbowym w Polsce uprawnienia „emerytalne". Wprawdzie dla zwolenników takich regulacji, może to brzmieć absurdalnie i groteskowo, jednak prawo poprawiające los zwierząt służbowych może jednocześnie przyczynić się do pogorszenia sytuacji w zakresie kynologii służbowej.

[48] Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2021, poz. 1728.

Problem wycofywania zwierząt służbowych z czynnej pracy ma duży głębszy wymiar, który warto rozwiązać systemowo. Według analiz Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, co roku wycofywanych z czynnej służby jest około 10 % zwierząt służbowych[49]. Przy założeniu, że w wymienionych w ustawie służbach służy obecnie niespełna 1500 psów, każdego roku wycofywanych będzie około 150 psów. Ustawa określa, że psi „emeryci" finansowani będą z środków budżetowych danej formacji[50]. Spowoduje to, że w perspektywie 2 lat, służby będą musiały utrzymać około 300 nieczynnych „zawodowo" psów przy jednoczesnym finansowaniu i szkoleniu tych nowo nabytych. Sytuacja ta może doprowadzić do cięcia kosztów i szukania oszczędności, co może przejawić się w redukcji ilości psów służbowych, ograniczaniu wydatków na sprzęt i wyposażenie, zmniejszeniu środków na utrzymanie zwierzęcia. Odpowiedzieć na przedstawioną hipotezę będzie można dopiero w perspektywie 2–3 lat od rozpoczęcia funkcjonowania (listopad 2021) wymienionej ustawy w oparciu o dane statystyczne liczby zwierząt służbowych, opinii przewodników oraz uregulowań prawno-finansowych.

Hipologia służbowa

W porównaniu do kynologii służbowej tematyka koni służbowych w polskich służbach mundurowych stanowi całkowicie przestrzeń niezbadaną i niepodejmowaną w ujęciu naukowym. Jedynie raport z 2018 r. autorstwa Joanny Wydrych[51], wspomina o koniach w polskich służbach mundurowych. Wydane są również dwie pozycje z serii książek dla dzieci i młodzieży autorstwa Joanny Stojer-Polańskiej[52].

---

[49] K. Sobczak, A. Matłacz, https://www.prawo.pl/prawo/emerytura-dla-policyjnego-psa-i-konia-jest-projekt-ustawy,506557.html [dostęp: 23.10.2021].

[50] Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2021, poz. 1728.

[51] J. Wydrych, *Jak pracują zwierzęta w służbach mundurowych?*, s. 12–69.

[52] https://wydawnictwo-silvarerum.eu/product-category/bezpieczenstwo/ [dostęp: 23.10.2021].

Statystyka i charakterystyka wykorzystania polskich koni służbowych prezentuje się następująco (stan na 2021 r.):

1. Policja: 54 konie przeznaczone do służby patrolowej oraz w celu kontroli tłumu w trakcie imprez masowych i zgromadzeń[53].
2. Straż Graniczna: 8 koni jedynie w Bieszczadzkim Oddziale Straży Granicznej, przeznaczonych do patrolowania trudnego i zróżnicowanego terenu pogranicza Polski[54].
3. Straże Miejskie:
   - Wrocław, 7 koni przeznaczonych do patrolowania miasta, zabezpieczenia imprez masowych oraz występowania na oficjalnych uroczystościach[55].
   - Łódź, 8 koni przeznaczonych do patrolowania miasta oraz zabezpieczenia imprez masowych[56].
4. Wojsko Polskie:
   - 35 koni w Szwadronie Kawalerii Wojska Polskiego w ramach Pułku Reprezentacyjnego Wojska Polskiego, pełnią one role reprezentacyjne w czasie uroczystości państwowych[57].
   - 4 konie w Lubelskiej Brygadzie Obrony Terytorialnej. Jest to pilotażowy program Wojsk Obrony Terytorialnej mający na celu wykorzystanie koni służbowych do szybkiego i wysoce mobilnego przemieszczania żołnierzy wraz z osprzętem w trudno dostępnym terenie. W październiku 2021 roku grupa koni wraz z jeźdźcami została skierowana do udzielenia wsparcia Straży Granicznej w związku z kryzysem granicznym na odcinku granicy z Białorusią.

---

[53] Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, https://www.gov.pl/web/kppsp-strzelin/dozywotnia-opieka-nad-zwierzetami-w-sluzbach-podleglych--mswia [dostęp: 23.10.2021].

[54] *Ibidem*.

[55] K. Zimna, https://gazetawroclawska.pl/wroclawska-straz-miejska-szuka-jezdzcow-dla-eryka-tankreda-i-solarisa-jak-zostac-straznikiem-konnym/ar/c1-15478462 [dostęp:24.10.2021].

[56] A. Korlaga, https://lodz.naszemiasto.pl/konie-w-strazy-miejskiej-jak-istotna-jest-ich-rola-wedlug/ar/c1-8469843 [dostęp: 24.10.2021].

[57] Dane pozyskane od: S. Cichosz, Pułk Reprezentacyjny Wojska Polskiego, email z dnia 12.08.2021 r.

Jest to test praktycznego wykorzystania koni służbowych w XXI w. na potrzeby polskich Sił Zbrojnych[58].

Łącznie w polskich służbach mundurowych służy 116 wierzchowców. Żadna z służb nie posiada specjalistycznego ośrodka szkolenia jeźdźców oraz koni służbowych. Szkolenie oraz certyfikacja jeźdźców z końmi odbywa się w miejscowych jednostkach organizacyjnych danych służb[59]. W ujęciu problematyki nauk o bezpieczeństwie konie służbowe można rozpatrywać w tych samych zagadnieniach co kynologię służbową, wymienionych już w niniejszym opracowaniu. W zakresie oddziaływania nowej ustawy o zaopatrzeniu emerytalnym na hipologię służbową w Polsce, należy zwrócić uwagę na fakt, że koni jest zdecydowanie mniej w stosunku do ilości psów służbowych (tylko 116) oraz konie służbowe znacznie dłużej służą w służbach mundurowych, ponieważ do ukończenia przez nie co najmniej 15 roku życia. Jednakże koszt miesięczny wycofanego konia służbowego jest znaczenie wyższy niż psa, średni miesięczny koszt utrzymania konia waha się od 800 do ponad 2000 zł[60]. Jest to jednak bardzo szacunkowe wyliczenie, ponieważ koszty są zależne od tego, czy wycofany koń służbowy będzie przebywał w prywatnej czy służbowej stajni, albo czy po wycofaniu będzie schorowany i będzie wymagał leczenia weterynaryjnego oraz od częstotliwości wizyt u kowala w celu strugania i podkuwania kopyt. Sprawia to, że utrzymanie konia na „emeryturze" będzie kosztować szacunkowo

[58] https://www.wojsko-polskie.pl/2bot/articles/aktualnosci-w/patrole-konne-2-lbot-na-granicy/?fbclid=IwAR059Six0qjE_FORWcm302FQvMpUR_xdwl4UL-2GEhbZaQlk9Cz97VGjPOws [dostęp: 24.10.2021].

[59] Zarządzenie nr 884 Komendanta Głównego Policji z dnia 21 lipca 2009 r. w sprawie metod i form wykonywania przez policjantów zadań z użyciem koni służbowych, szczegółowych zasad szkolenia oraz norm wyżywienia, Dz.Urz.KGP.2018.125 oraz Zarządzenie nr 28 Komendanta Głównego Straży Granicznej z dnia 27 marca 2012 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia przewodników zwierząt, które wykorzystywane są do realizacji zadań Straży Granicznej, szkolenia tych zwierząt, a także norm wyżywienia zwierząt, Dz. Urz. KGSG.2012.21.

[60] https://kb.pl/porady/ile-kosztuje-kon-sprawdzamy-ceny-zakupu-i-utrzymania-wlasnego-konia/.

parokrotnie więcej niż „emerytowanego" psa. Średnia długość życia konia wynosi z kolei od 25 do 30 lat, co powoduje, że służby będą musiały bardzo długo finansować wycofane konie z służby. Taki stan rzeczy może spowodować szukania oszczędności w hipologii służbowej na podobnych zasadach, jak zostało to przedstawione przy kynologii służbowej. Szczegółowa analiza będzie możliwa w przeciwieństwie do kynologii służbowej (2–3 lata) w dłuższym okresie funkcjonowania wspomnianej ustawy.

Podsumowanie

Zwierzęta służbowe w postaci psów i koni bez wątpienia mają wpływ na bezpieczeństwo wewnętrzne w Polsce. Kynologia służbowa jest bardzo dobrze rozwinięta w polskich służbach mundurowych, posiada bogate doświadczenia oraz ponad stuletnią historię organizacyjną. Zauważalny jest wzrost zainteresowania kynologią służbową na płaszczyźnie społecznej oraz akademickiej. Warto jest utrzymać, a pożądanym byłoby rozwinąć ten trend w celu zwiększenia świadomości społecznej dotyczącej psów służbowych w Polsce. Zrealizować to można poprzez przeprowadzenie rzetelnych i wieloaspektowych badań naukowych, a następnie ich spopularyzowanie. W zakresie hipologii służbowej jakikolwiek dyskurs naukowy nie istnieje w polskim środowisku akademickim. Niestety tematyka ta nie cieszy się również dużym zainteresowaniem medialnym ani wydawniczym. Wynikać to może z zasadniczo znikomej ilości koni służbowych w Polsce oraz skromnej kultury organizacyjnej dotyczącej hipologii służbowej w polskich służbach mundurowych. W przyszłości zasadniczym wydaje się przeprowadzenie analizy wprowadzania w 2021 roku nowych rozwiązań prawnych w zakresie „emerytury" dla zwierząt. Analiza ta powinna rozpatrywać wpływ nowych przepisów na funkcjonowanie kynologii oraz hipologii służbowej w Polsce.

Abstract

Four-legged officers in the polish uniformed services

In terms of the discipline of security sciences (which are part of the field of social sciences), the issue of cynology (the science of dogs) or hippology (the science of horses) in security service, apart from sporadic scientific articles, has essentially not functioned so far. This is surprising because dogs are used in every security services in Poland: Border Guard, Police, Military, Prison Service, Customs and Fiscal Service, State Protection Service, Marshal's Guard, State Fire Service, Forest Guard, Municipal Police, Railway Protection Guard. Horses are used in the Police, Border Guard, Polish Army and some Municipal Police.

From a scientific point of view, it is important to raise the issue of uniformed animals that affect internal security in Poland in the scientific discourse.

Key words: K9 units, mounted units, law enforcement agencies, animals



Adrian Pachciarz
Szkoła Wyższa Wymiaru Sprawiedliwości w Warszawie

Prawa zwierząt. Wybrane aspekty prawne

Prawa zwierząt systematycznie zajmują coraz bardziej doniosłą rolę – tak w świadomości społeczeństw jak i w systemach prawnych współczesnych państw. Dostrzec należy swoistą relację pomiędzy istotą praw człowieka o poszanowaniem praw zwierząt. Łączy je pojęcie m.in. godności, szacunku, pomocy, miłosierdzia. Zwierzęta jako istoty zdolne odczuwać różnorakie spektrum uczuć, winny znajdować się pod „naszą" opieką. Społeczeństwo świadome konieczności przestrzegania norm związanych z dobrostanem zwierząt, wykazuje większą dozę zachowania również większego szacunku dla całego świata przyrody. Oczywistym jest, iż kształtowanie wśród dzieci, młodzieży postaw odznaczających się wrażliwością na dobro zwierząt – przynosić będzie znaczące korzyści w przyszłości, doprowadzając do większego szacunku dla istoty praw zwierząt.

Przepisy prawne stanowią, że człowiek winien jest zwierzętom szacunek, ochronę, opiekę. Widząc konieczność ochrony prawnej, powstają nowe dokumenty tak krajowe jak i międzynarodowe, których celem jest stworzenie takich norm prawnych, które zapewnią zwierzętom jak najszerszy zakres ich praw. Z drugiej strony, widocznym staje się konieczność „unowocześniania" istniejących już aktów prawnych,

mając na względzie rosnącą wiedzę naukową związaną z dobrem zwierząt.

Obecnie humanitarne traktowanie zwierząt jawi się jako wręcz obowiązek, który spoczywa tak na poszczególnym człowieku – opiekunie zwierzęcia, jak i w szerszym wymiarze, na całych społeczeństwach. Z całą mocą podkreślić należy, iż zwierzęta należy traktować uwzględniając ich potrzeby i zapewnić im szerokie spektrum ochrony i opieki. Tak pod względem moralnym jak i prawnym, niedopuszczalne jest nieuzasadnione lub niehumanitarne zabijanie zwierząt, znęcanie się nad nimi.

Termin prawa zwierząt występuje od już co najmniej stu lat, tak w dyskursie prawnym, etycznym, ale również i w mowie potocznej. Prawom tym poświęcone są dziś uniwersyteckie wykłady kursoryczne i seminaria, naukowe sympozja i konferencje czy też osobne czasopisma[1]. Zgodzić się należy z K. Motyką, iż zwierzęta są w coraz szerszym zakresie, objęte ochroną prawną, w tym również konstytucyjną. Ponadto kodeksy cywilne np. Niemiec czy też Austrii, uznają, że zwierzęta nie są rzeczami w rozumieniu prawa[2]. Swoista tendencja do: „dereifikacji, a nawet personalizacji zwierząt, widoczna także na arenie międzynarodowej, przybiera niekiedy radykalną postać: niektórzy, w tym uważani za najwybitniejszych uczonych współczesnego Zachodu, stawiają zwierzęta pod pewnymi względami ponad niektórymi spośród ludzi, czego przykładem jest […] Peter Singer"[3]. Inaczej sytuacja przedstawia się z obowiązkami prawnymi zwierząt, w tym z ich odpowiedzialnością prawną[4]. K. Motyka wskazuje, że wielu naukowców, którzy zajmują się prawem w szerszej perspektywie uznaje, iż: „ograniczenie pojęcia podmiotowości prawnej do […] osób fizycznych (tj. ludzi) i osób prawnych jest z punku widzenia i historycznego, i teoretycznego nieuzasadnione"[5].

---

1 K. Motyka, *Zwierzęta na ławie oskarżonych i ich prawa (człowieka?)*, [w:] *Księga Jubileuszowa Profesora Tadeusza Jasudowicza*, J. Białocerkiewicz, M. Balcerzak, A. Czeczko-Durlak (red.), Toruń 2004, s. 315.

2 *Ibidem*, s. 316.

3 *Ibidem.*

4 *Ibidem*.

5 *Ibidem*, s. 317.

Zdaniem A. Elżanowskiego oraz T. Pietrzykowskiego: „zarówno moralne, jak i pragmatyczne racje w pełni uzasadniają postulat nadania zwierzętom kręgowym nieosobowej podmiotowości prawnej. Posiadają one własności czyniące z nich posiadaczy własnych, indywidualnych interesów. Interesy te są prawnie uznawane i chronione w znacznie mniejszym stopniu, niż na to moralnie zasługują, nawet wówczas, gdy istnieją przepisy zakazujące godzących w nie zachowań", a uprzedmiotowienie zwierząt „oznaczać powinno więc przekształcenie norm mających służyć ich ochronie w przysługujące im indywidualnie uprawnienia, których naruszenie stanowi nie tylko czyn godzący w uznane wartości prawne (interes publiczny), ale naruszający sferę podmiotowej ochrony prawnej, przysługującej konkretnemu zwierzęciu i ścigany ze względu na krzywdę, jaka została mu bezprawnie wyrządzona"[6].

Wskazani autorzy twierdzą dalej: „Uprawnienia zwierząt jako podmiotów nieosobowych obejmować powinny, rzecz jasna, jedynie pewien, stosunkowo wąski (w porównaniu z typowymi podmiotami osobowymi) katalog podstawowych uprawnień odpowiadających takim interesom i potrzebom zwierząt, które dają się racjonalnie ustalić i których ochronie nie stoi na przeszkodzie kolizja z innymi, mającymi większą wagę uprawnieniami lub interesami innych podmiotów"[7]. Rezultatem upodmiotowienia zwierząt w prawnym jego wymiarze stałaby się jak trafnie wskazują autorzy przytoczonych rozważań – redefinicja ochrony interesów zwierząt. Konstrukcja jej nie opierałaby się już na „refleksach" kierowanych do człowieka obowiązków powstrzymywania się od konkretnych aktów przemocy w stosunku do zwierzęcia. Od teraz opierałaby się na podmiotowych uprawnieniach, które były już przypisane zwierzęciu[8]. Przestrzeganie wskazanego uprawnienia danego zwierzęcia, byłoby realizowane w sposób zbliżony jak ma się to w przypadku ochrony praw dzieci czy osób

[6] A. Elżanowski, T. Pietrzykowski, *Zwierzęta jako nieosobowe podmioty prawa*, „Forum Prawnicze" 2013, nr 1, s. 26; https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://forumprawnicze.eu/attachments/article/62/15-2013%20El%C5%BCanowski_Pietrzykowski.pdf [dostęp: 17.09.2021].

[7] *Ibidem*.

[8] *Ibidem*.

upośledzonych. Wskazany nieosobowy charakter podmiotowości zwierząt winien wiązać się z posiadaniem więc jedynie uprawnień, bez narzuconych obowiązków[9]. Podmiotowość prawna zwierząt jako nieosobowych podmiotów prawa wiązałaby się tym samym z nadaniem im pewnych uprawnień, które chronione są normami prawa karnego, administracyjnego oraz „uznaniem ich podmiotowego statusu na poziomie prawa konstytucyjnego"[10]. Elżanowski oraz Pietrzykowski trafnie podsumowują, że: „Podstawowymi bezpośrednimi praktycznymi implikacjami upodmiotowienia zwierząt powinno być istotne podniesienie rangi prawnej ochrony ich interesów oraz zasadnicza reforma systemu nadzoru nad egzekucją ich uprawnień – w szczególności powierzenie odpowiednim, powołanym do tego organom lub podmiotom roli formalnego prawnego <zastępcy> czy <reprezentanta> (także procesowego) zwierzęcia, mającego prawo i obowiązek podejmowania działań niezbędnych do odpowiedniej ochrony przed bezprawnym naruszaniem przysługujących zwierzęciu uprawnień"[11]. Ważnym nadto jest, iż: „prawne upodmiotowienie zwierząt w dalszej perspektywie stwarzałoby szansę na stopniowe przezwyciężenie także mentalno-historycznego bagażu przedmiotowego traktowania zwierząt w kulturze zachodniej", ponieważ: „nie tylko treść prawa, ale także jego język […] mogą bowiem w wielu wypadkach przyczyniać się do przemian świadomości prawnej, a w konsekwencji – także przekonań i odczuć moralnych ich adresatów"[12].

Ciekawe refleksje nasuwają się, gdy pochylimy się nad sprawą szympansa zamieszkującego ośrodek dla zwierząt w Wiedniu. W sprawie tej powzięto kroki, aby został nadany mu status osoby. Dzięki temu mógłby posiadać on prawnego opiekuna, ponieważ austriackie prawo stanowi, że posiadać go może jedynie człowiek. W sprawie tej, Sąd Najwyższy Austrii, podtrzymując wcześniejsze orzeczenia, uznał, iż zasadnym jest niewyznaczanie prawnego opiekuna wobec zwierzęcia. W sprawie tej po wyczerpaniu „ścieżki krajowej", skierowano skargę do Europejskiego Trybunału Praw Człowieka.

[9] *Ibidem*.
[10] *Ibidem*, s. 26–27.
[11] *Ibidem*, s. 27.
[12] *Ibidem*.

Głównym założeniem aktywistów występujących w imieniu szympansa, jest więc chęć ustalenia opiekuna prawnego, który będzie reprezentował jego interesy i tym samym nadanie mu statusu osoby. Opiekunka podnosiła, jakże słuszny argument, iż w warunkach naturalnych zwierzę takie, rzecz jasna, żyłoby samodzielnie zgodnie ze swoim naturalnym instynktem. Natomiast w warunkach ośrodka dla zwierząt, zwierzę takie zdane jest na pomoc swego opiekuna, który skutecznie o niego zadba tak w wymiarze zapewnienia podstawowych dóbr jak pożywienie oraz schronienie, ale również i zabezpieczenie prawne[13].

Z kolei w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej organizacja *Nonhuman Rights Project*, walcząca o poszanowanie praw zwierząt podnosiła przed sądem argumentację, że szympansy powinny być objęte opieką, która wynika z poszanowania idei praw człowieka. W tym konkretnym przypadku podnoszonym prawem miał być zakaz więzienia bez wyroku sądu. Organizacja przekonywała, że szympansy, uprzednio przetrzymywane w klatce, winny być przeniesione do rezerwatu na Florydzie[14]. Aczkolwiek sąd w tej sprawie orzekł, że nie istnieje żaden precedens, który nakazywałby traktować zwierzęta podobnie jak ludzi. Zdaniem sędziego nie mają tu znacznie zdolności poznawcze szympansów, które są uznawane za najbliższych krewnych *homo sapiens*[15].

J. Białocerkiewicz argumentuje w swej monografii, iż: „ani podmiotowość w sensie cywilnoprawnym ani katalog praw z tej podmiotowości wynikający nie jest zwierzętom potrzebny", a w związku z tym „zaproponowano podmiotowość funkcjonalną, w ramach której zwierzę będzie traktowane jak podmiot praw, których respektowania można będzie domagać się przed sądami i organami administracyjnymi"[16]. Natomiast z faktu, że same zwierzęta nie mogą

[13] https://wiadomosci.onet.pl/swiat/szympans-przed-trybunalem-praw-czlowieka/8xl42 [dostęp: 17.09.2021].

[14] https://www.rp.pl/spoleczenstwo/art10407641-usa-szympans-bez-praw-czlowieka [dostęp: 17.09.2021].

[15] *Ibidem*.

[16] J. Białocerkiewicz, *Status prawny zwierząt. Prawa zwierząt czy prawna ochrona zwierząt*, Toruń 2005, s. 306.

dochodzić swych praw, trafnie proponuje się wprowadzenie *actio popularis*, „w ramach której zgłaszane byłyby skargi zbiorowe w sprawach naruszeń praw zwierząt"[17]. Autor słusznie zasugerował, iż zasadnym byłoby, aby UNESCO uchwaliła Deklarację Zasad Tolerancji Międzygatunkowej, w której winna być podkreślona zasada szacunku dla każdego życia[18]. Warto również wskazać, iż różnorakie organizacje broniące praw zwierząt uznają za konieczne przyjęcie Powszechnej Deklaracji Praw Zwierząt, która byłaby swoistym uzupełnieniem Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka. Celem jej byłoby, aby manifestować „jedność rudymentarnych praw w biosferze i przeciwstawiać się antropocentrycznej koncepcji praw człowieka"[19]. Białocerkiewicz wskazuje na przypadki podejmowanych przez biologów, filozofów, etyków czy też genetyków, którzy w swych badaniach realizowali postulat zmierzający do nadania podmiotowości „człowieczej" niektórym naczelnym[20]. Z ubolewaniem jednak stwierdzić należy, że nadal, zarówno w prawie krajowym poszczególnych państw jak i w prawie międzynarodowym: „dominuje nurt konserwatorski, czyli ustanawianie pewnych form ochrony w interesie człowieka"[21]. Zgodzić się należy z tezą, iż: „w obecnym stanie wiedzy o zwierzętach, zwłaszcza ich psychice, zdolnościach komunikacyjnych i kooperacyjnych z człowiekiem jest to paradygmat niewystarczający"[22].

Białocerkiewicz podsumowuje, iż to uznanie oraz respektowanie praw zwierząt powinno się stać: „wyznacznikiem naszego człowieczeństwa i paradygmatem wspólnoty fenomenu życia. Jeśli tego nie uczynimy przyszłe pokolenia potępią nas za eksterminację zwierząt, za zwierzobójstwo i okrucieństwo wobec zwierząt, podobnie jak my potępiliśmy rasizm, niewolnictwo, apartheid, zbrodnię ludobójstwa czy zbrodnie przeciwko ludzkości"[23].

---

[17] *Ibidem*.
[18] *Ibidem*.
[19] *Ibidem*.
[20] *Ibidem*, s. 306–307.
[21] *Ibidem*, s. 307.
[22] *Ibidem*.
[23] *Ibidem*, s. 308.

***

W Polsce już w 1928 roku przyjęto pierwszy dokument, który chronił wszelkie gatunki zwierząt. Wcześniej wprowadzano w życie poszczególne akty, które podejmowały kwestie ograniczania polowań na konkretne gatunki zwierząt. Rozporządzenie penalizowało znęcanie się nad zwierzętami, przewidując szeroki katalog kar, w tym kary pozbawienia wolności, rzecz jasna kara zależna była od stopnia społecznej szkodliwości konkretnego przestępstwa[24]. Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 roku o ochronie zwierząt[25] w artykule 1 definiowało, iż: „znęcanie się nad zwierzętami jest wzbronione. Za zwierzęta w rozumieniu niniejszego rozporządzenia uważa się wszelkie domowe i oswojone zwierzęta i ptactwo oraz zwierzęta i ptactwo dzikie, jako też ryby, płazy, owady itp." Kolejnym ważnym aktem była ustawa z dnia 10 marca 1934 roku o ochronie przyrody[26].

Obecnie w polskim systemie prawnym, na straży praw zwierząt stoi m.in. ustawa o ochronie zwierząt z 21 sierpnia 1997 roku[27]. Zwierzę jako istota żywa, na mocy tego dokumentu, która jest zdolna do cierpienia, nie jest rzeczą, a człowiek jest jej winny poszanowanie, ochronę i opiekę. Ponadto organy administracji publicznej zobligowane są, aby podejmować działania na rzecz ochrony zwierząt współdziałając w tym zakresie z odpowiednimi instytucjami i organizacjami tak krajowymi jak i międzynarodowymi (art. 1). Z kolei na mocy artykułu 3: „w celu realizacji przepisów ustawy Inspekcja Weterynaryjna oraz inne właściwe organy administracji rządowej i samorządu terytorialnego współdziałają z samorządem lekarsko-weterynaryjnym oraz z innymi

[24] P. Gebert, *Krótka historia praw zwierząt w Polsce po 1989 r.*, https://otoz.pl/krotka-historia-praw-zwierzat-w-polsce-po-1989r/?gclid=Cj0KCQjwpreJBhDvARIsAF1_BU1mRCQOZPGshg8s4nKGMJn25mLLijqsAfm4DKf7VVphOzQA0eaD1d8aAs5MEALw_wcB [dostęp: 17.09.2021].

[25] Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 roku o ochronie zwierząt (Dz.U. 1932 r. Nr 42, poz. 417; zm. Dz.U. 1971 Nr 12, poz. 115), http://www.boz.org.pl/prawo/rozp_prez.htm [dostęp: 17.09.2021].

[26] Ustawa z dnia 10 marca 1934 roku o ochronie przyrody, Dz.U. 1934 Nr 31, poz. 274.

[27] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku o ochronie zwierząt, Dz.U. z 2020, poz. 638.

instytucjami i organizacjami społecznymi, których statutowym celem działania jest ochrona zwierząt". Każde zwierzę wymaga humanitarnego traktowania (art.5). Poprzez humanitarne traktowanie wskazany dokument definiuje – traktowanie, które uwzględnia potrzeby zwierzęcia oraz zapewnia mu zarówno opiekę jak i ochronę.

We wskazanej ustawie rozdział II stanowi o prawach zwierząt domowych. Zgodnie z treścią artykułu 9 pkt.1 „Kto utrzymuje zwierzę domowe ma obowiązek zapewnić mu pomieszczenie chroniące je przed zimnem, upałami i opadami atmosferycznymi, z dostępem do światła dziennego, umożliwiające swobodną zmianę pozycji ciała, odpowiednią karmę i stały dostęp do wody". Z kolei rozdział III charakteryzuje prawa i postępowanie wobec zwierząt gospodarskich i uznaje, że: „kto utrzymuje zwierzęta gospodarskie obowiązany jest do zapewnienia im opieki i właściwych warunków bytowania" oraz że: „warunki chowu lub hodowli zwierząt nie mogą powodować urazów i uszkodzeń ciała lub innych cierpień" (art. 12). Istotnym elementem ustawy są postanowienia dotyczące zwierząt wykorzystywanych w celach rozrywkowych, widowiskowych, finansowych, sportowych i specjalnych: „warunki występów, treningów i tresury oraz metody postępowania ze zwierzętami wykorzystywanymi do celów rozrywkowych, widowiskowych, filmowych, sportowych i specjalnych nie mogą zagrażać ich życiu ani powodować cierpienia". Warunki tychże występów winny być: „określone w przygotowanym przez organizatora występu scenariuszu lub odpowiednim programie zatwierdzonym przez Głównego Lekarza Weterynarii albo wskazaną przez niego osobę". Niedopuszczalnym jest również, aby stosować wobec „zwierząt farmakologicznych i mechanicznych metod i środków dopingujących". Zwierzęta te wskazuje ustawodawca, powinny mieć oczywiście zagwarantowany właściwy wypoczynek, a niedopuszczalne jest, aby wykorzystywane były do wskazanych celów, bezpośrednio po transporcie, bez regeneracji wypoczynkowo-ruchowej. Rzecz jasna koniecznością jest zapewnienie niezbędnej opieki lekarsko-weterynaryjnej (art. 15). Wykorzystywanie zwierząt w widowiskach oraz sportach charakteryzujących się okrucieństwem jest zabronione na mocy artykułu 16. Kolejny artykuł szczegółowo opisuje problematykę tresury i pokazów, podnosząc, iż do takowych celów wykorzystywane

mogą być jedynie zwierzęta, które urodziły się oraz wychowały już w niewoli i którym zagwarantowane mogą być warunki „egzystencji stosowne do potrzeb danego gatunku". Ponadto sama tresura do „celów widowiskowo-rozrywkowych i obronnych" powinna być czyniona w sposób, który nie będzie powodował cierpienia u zwierząt. Zabroniona jest również tresura nastawiona jedynie na potęgowanie agresji u zwierzęcia i co wielce istotne niedopuszczalne jest: „zmuszanie zwierząt do wykonywania czynności, które powodują ból lub są sprzeczne z ich naturą". Niedopuszczalne jest także prowadzenie działalności menażerii objazdowych. Punkt 6 wskazanego artykułu 17 wskazuje z kolei, iż zabronionym jest propagowanie oraz upublicznianie „drastycznych scen zabijania, zadawania cierpienia lub innej przemocy, ze strony człowieka, której ofiarami są zwierzęta, chyba że sceny te mają na celu napiętnowanie okrutnego zachowania wobec zwierząt". Natomiast zwierzęta wolno żyjące opisane w Rozdziale 6, ustawodawca, uznaje za dobro ogólnonarodowe. Zwierzęta te „powinny mieć zapewnione warunki rozwoju i swobodnego bytu, z wyjątkiem tych, o których mowa w art. 33a ust. 1". Transport zwierząt unormowany został w Rozdziale 7.

Z kolei w kolejnych rozdziale poruszona jest kwestia zabiegów na zwierzętach. Rozdział 10 szczegółowo opisuje kwestie uboju, uśmiercania oraz ograniczania populacji zwierząt podkreślając na wstępie, iż: „uśmiercanie zwierząt może odbywać się wyłącznie w sposób humanitarny polegający na zadawaniu przy tym minimum cierpienia fizycznego i psychicznego". Wskażmy, iż to Inspekcja Weterynaryjna zobowiązana jest do sprawowania nadzoru nad przestrzeganiem przepisów o ochronie zwierząt. (art. 34 a, pkt 1). Rozdział 11 opisuje przepisy karne mające zastosowanie w sytuacji pogwałcenia norm wypływających z postanowień wskazanej ustawy.

Ważnym, szczególnie w wymiarze ideologicznym dokumentem dotykającym interesującego nas zagadnienia, jest uchwalona przez Międzynarodową Federację Praw Zwierząt, Światowa Deklaracja Praw Zwierząt[28], która zatwierdzona została przez UNESCO.

[28] http://www.fundacjaexlege.pl/pdfy/Swiatowa_Deklaracja_Praw_Zwierzat.pdf [dostęp: 17.09.2021], http://arka.strefa.pl/deklaracja.html [dostęp: 17.09.2021].

Wedle tego dokumentu, wszystkie bez wyjątku zwierzęta są równe wobec życia i mają te same prawa do egzystencji oraz zapewnione winny mieć prawo do szacunku. Konieczna jest nadto opieka i ochrona „braci mniejszych" oraz niedopuszczalne są jakiekolwiek przejawy okrucieństwa. Zgodnie z treścią artykułu 6: „każde zwierzę, które człowiek wybrał na swego towarzysza, ma prawo żyć tak długo, jak długo pozwala na to jego gatunkowa natura", a „porzucenie zwierzęcia jest aktem okrutnym i nikczemnym". Oczywistym jest natomiast, iż zwierzę wykonujące określone prace ma prawo do określonych ograniczeń zarówno intensywności jak i czasu tejże pracy oraz prawidłowego wyżywienia i słusznego odpoczynku. Zabronione są doświadczenia na zwierzętach, które powodują u nich uszczerbki na zdrowiu tak fizycznym jak i psychicznym. Natomiast jeśli już człowiek hoduje zwierzę w celach żywnościowych, to zobowiązany jest zwierzę to karmić, hodować, przewozić i zabijać, nie narażając go na niepokój i ból. Jakże silnie rozbrzmiewa sformułowanie zawarte w artykule 13, które nakazuje, aby również i martwe zwierzę otoczyć szacunkiem. Dokument kończy się sformułowaniem, iż prawa zwierząt winny być rozpowszechniane na równi z prawami człowieka.

Ciekawym dokumentem jest Europejska Konwencja Ochrony Zwierząt Towarzyszących[29], który wskazuje, iż: „jako zwierzę towarzyszące rozumie się każde zwierzę trzymane lub mające zostać w przyszłości nabyte przez człowieka i trzymane w jego bezpośrednim otoczeniu domowym dla jego przyjemności i towarzystwa". Na mocy artykułu 3: „nikt nie powinien sprawiać zwierzęciu towarzyszącemu niepotrzebnego bólu, cierpienia lub stresu", ponadto „nikt nie powinien porzucić zwierzęcia towarzyszącego". Znaczącym jest postanowienie, iż: „każda osoba, która posiada zwierzę towarzyszące i zgodziła się nim opiekować, jest odpowiedzialna za ego zdrowie i dobro". Dokument ten obejmuje zagadnienia związane m.in. z posiadaniem (artykuł 4), hodowlą (artykuł 5), limitem wieku związanym z nabywaniem (artykuł 6), tresurą (artykuł 7), handlem, hodowlą, schronieniem

[29] Europejska Konwencja Ochrony Zwierząt Towarzyszących, Strasburg, 13 listopada 1987 r., http://www.fundacjaexlege.pl/pdfy/Europejska_Konwencja_Ochrony_Zwierzat_Towarzyszacych.pdf [dostęp: 17.09.2021].

dla zwierząt (artykuł 8), reklamą, rozrywką, wystawami, konkursami i podobnymi imprezami (artykuł 9), operacjami chirurgicznymi (artykuł 10), uśmiercaniem (artykuł 11). Rozdział III podejmuje kwestie związane z dodatkowymi środkami wobec bezpańskich psów. Kolejny rozdział dotyczy kwestii związanych z promowaniem informacji oraz edukacji dotyczącej przedmiotowych zagadnień.

Dyrektywa Rady 93/119/WE z dnia 22 grudnia 1993 roku w sprawie ochrony zwierząt podczas uboju lub zabijania[30] w artykule 3 podnosi, iż: „podczas przemieszczania, przetrzymywania, ogłuszania, uboju lub zabijania oszczędza się zwierzętom wszelkiego niepokoju, bólu i cierpienia". Dyrektywa Rady 98/58/WE z dnia 20 lipca 1998 r. dotycząca ochrony zwierząt hodowlanych[31] ustanawia minimalne standardy ochrony zwierząt hodowlanych lub gospodarskich (art. 1) oraz zobowiązuje Państwa Członkowskie, aby te opracowały przepisy gwarantujące, że właściciele i opiekunowie podejmą uzasadnione kroki w celu zapewnienia warunków utrzymania zwierząt będących pod ich opieką tak, aby zwierzęta nie były narażane na niepotrzebne cierpienie, ból lub zranienie (art. 3). Dyrektywa Rady 99/74/WE z dnia 19 lipca 1999 roku dotycząca ochrony kur niosek, obejmuje swoją problematyką zapewnienie jak najwyższych standardów ochrony tym ptakom[32].

Z kolei Rozporządzenie Rady (WE) nr 1/2005 z 22 grudnia 2004 roku w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu i związanych z tym działań oraz zmieniające dyrektywę 64/432/EWG i 93/119/WE oraz rozporządzenie (WE)nr 1255/97[33] w artykule 3 zawiera sformułowanie, iż: „nikt nie może przewozić zwierząt lub zlecać transportu zwierząt w sposób powodujący ich okaleczenie lub przyczyniający się do zadawanie im cierpienia", czyli zawiera problematykę transportów

[30] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:01993L0119-20070105&from=en [dostęp: 17.09.2021].

[31] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0058&from=PL [dostęp: 17.09.2021].

[32] https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/minimalne-normy-dotyczace-ochrony-kur-niosek-67491527 [dostęp: 17.09.2021].

[33] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32005R0001 [dostęp 17.09.2021].

zwierząt, która to kwestia wymaga wielu udoskonaleń, a wręcz pojawiają się coraz liczniejsze apele, aby całkowicie zakazać takich transportów.

Warto wskazać również na postanowienia zawarte w Dyrektywie Rady 2007/43/WE z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie ustanowienia minimalnych zasad dotyczących ochrony kurcząt utrzymywanych z przeznaczeniem na produkcję mięsa[34]. Dyrektywie Rady 2008/119/WE z dnia 18 grudnia 2008 r. ustanawiająca minimalne normy ochrony cieląt[35] czy też Dyrektywie Rady 2008/120/WE z dnia 18 grudnia 2008 r. ustanawiająca minimalne normy ochrony świń[36].

Dla analizowanej tematyki istotne znaczenie mają nadto takie dokumenty jak m.in.: Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich, Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych., Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej, Ustawa z dnia 2 kwietnia 2004 r. o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt, Ustawa z dnia 27 sierpnia 2003 r. o weterynaryjnej kontroli granicznej, Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o zakładach leczniczych dla zwierząt, Ustawa z dnia 21 grudnia 1990 r. o zawodzie lekarza weterynarii i izbach lekarsko-weterynaryjnych, Ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym, czy wreszcie Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Rozwój idei praw zwierząt i zagwarantowanie im jak najwyższych standardów ochrony jawi się obecnie jako wielce istotne zadanie dla ludzkości w XXI wieku. Paweł Gebert wskazuje na stopniową przemianę w kontekście traktowania zwierząt, dostrzegając w tym wielką zasługę różnorakich organizacji zajmujących się tą materią.

[34] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32007L0043 [dostęp: 17.09.2021].

[35] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0119 [dostęp: 17.09.2021].

[36] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX%3A32008L0120 [dostęp: 17.09.2021].

Towarzystw, których statutowym celem jest ochrona dobrostanu zwierząt jest w Polsce około 500[37].

Przy Polskim Towarzystwie Etycznym funkcjonuje stanowisko rzecznika do spraw ochrony zwierząt. Aczkolwiek należy podkreślić, iż koniecznym staje się potrzeba powołania do życia podobnej instytucji, jednakże w wymiarze rangi państwowej[38]. Misją Rzecznika Praw Zwierząt byłoby reagowanie w sytuacjach wymagających powzięcia działań w celu przestrzegania praw zwierząt[39]. Ów Rzecznik będąc instytucją niezależną, stałby się nadto skutecznym i profesjonalnym „głosem doradczym" tak dla Parlamentu, Prezydenta RP, ale również wszelakich innych instytucji państwowych[40]. Ł. Smaga trafnie wskazuje, że podstawowym zadaniem Rzecznika Praw Zwierząt powinno być stanie na straży stosowania oraz przestrzegania przepisów dotyczących ochrony zwierząt. Ochrona ta miałaby być związana nie tylko z postanowieniami wynikającymi z ustawy o ochronie zwierząt, ale i licznymi unormowaniami zawartymi w innych aktach prawnych[41].

***

Doniosłą kwestią jaką pragnę przedstawić w przedmiotowych rozważaniach, jest kwestia tzw. emerytur dla psów oraz koni, które ze względu na wiek odchodzą ze służby. Mamy więc w tymże przypadku do czynienia z poszanowaniem praw zwierząt starszych, które przez lata wiernie służyły, wypełniając swoje służbowe obowiązki. Nowe uregulowania w tejże materii zostały wprowadzone na mocy ustawy z dnia 11 sierpnia 2021 roku o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw.

W służbach, które są podległe Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji służy łącznie 1207 psów i 62 konie. Co roku około

---

37 *Ibidem*.

38 https://www.otwarteklatki.pl/rzecznik-zwierzat/ [dostęp: 17.09.2021].

39 *Ibidem*.

40 *Ibidem*.

41 Ł. Smaga, *Rzecznik ochrony zwierząt*; fragment publikacji zamieszczony na stronie internetowej: https://www.otwarteklatki.pl/blog/kulisy-pracy-rzecz nika-ochrony-zwierzat [dostęp: 17.09.2021].

10 procent zwierząt jest „wycofywanych" ze służby i przechodzi na zasłużoną emeryturę[42]. Psy, które pracują w Policji żyją średnio 13 lat, natomiast ze służby odchodzą przeważnie w wieku około 8–9 lat. Oczywistym jest, że podobnie jak wszystkim zwierzętom, również i im na starość należy godne życie. Dotychczas na emeryturze psem zajmował się na własny koszt dotychczasowy opiekun lub trafiało ona do schroniska. Jeszcze trudniejsza sytuacja dotyczyła zapewnienia opieki dla koni[43]. Jak wskazuje E. Sitek, w ciągu najbliższych 4 lat w Policji na emeryturze będzie w sumie około 400 psów i kilkanaście koni. Koszty ich utrzymania wyniosą wtedy około 150 tys. zł miesięcznie[44].

Czworonożnych funkcjonariuszy w Policji służy 914. Głównie w służbie prewencji. Ponad połowa z nich to psy patrolowo-tropiące. W dalszej mierze są to psy tropiące, wykorzystywane głównie do tropienia śladów ludzkich oraz do poszukiwań osób zaginionych, psy używane do wyszukiwania zapachów materiałów wybuchowych oraz narkotyków. Konie z kolei, w policji pracują w służbie patrolowej, ale również przy działaniach związanych z zapewnieniem oraz przywracaniem porządku publicznego w czasie imprez masowych oraz różnorakich zgromadzeń[45]. Z kolei w Straży Granicznej jak wskazuje Elżbieta Sitek służy 246 psów. Psy tropiące „szukają śladów osób nielegalnie przekraczających granicę, patrolowo-obronne przeszukują teren, środki transportu i pomieszczenia w celu wykrycia osób podejrzewanych o przestępstwa graniczne, są też środkiem przymusu bezpośredniego przy zatrzymaniu, a psy specjalne wyszukują narkotyki, materiały wybuchowe i broń. Straż Graniczna posiada także 8 koni"[46]. W Państwowej Straży Pożarnej swoją profesjonalną służbę spełnia

---

[42] E. Sitek, *Projekt ustawy o „psiej emeryturze"*, „Gazeta Policyjna" 2021, nr 4, https://gazeta.policja.pl/997/archiwum-1/2021/numer-4-042021/202070,Projekt-ustawy-o-Psiej-emeryturze.html [dostęp:17.09.2021].

[43] E. Sitek, *Na stare lata*, „Gazeta Policyjna" 2021, nr 5, https://gazeta.policja.pl/997/archiwum-1/2021/numer-5-052021/203189,Na-stare-lata.html [dostęp: 17.09.2021].

[44] *Ibidem*.

[45] E. Sitek, *Zwierzęta w służbach*, „Gazeta Policyjna" 2021, nr 5, https://gazeta.policja.pl/997/archiwum-1/2021/numer-5-052021/203192,Zwierzeta-w-sluzbach.html [dostęp: 17.09.2021].

[46] *Ibidem*.

30 psów. Do ich zadań należy poszukiwanie osób zaginionych w terenie oraz osób zaginionych w ruinach zawalonych budynków, m.in. na skutek trzęsień ziemi. HUSAR (*Heavy Urban Search And Rescue, USAR Poland – Urban Search And Rescue*), czyli ciężka grupa poszukiwawczo-ratownicza posiada obecnie 12 psów ratowników[47].

W ustawie szczegółowo zostały opisane tak obowiązki opiekunów zwierząt jak i zasady żywienia zwierząt czy wreszcie korzystania z badań profilaktycznych. Na opiekunach zwierząt zgodnie z postanowieniami ustawy, będzie spoczywał obowiązek zapewnienia prawidłowego utrzymania zwierząt, które będzie obejmowało m.in.: „racjonalne żywienie oraz stały dostęp do czystej i świeżej wody, dbanie o stan zdrowia i kondycję zwierząt, w tym poddawanie ich terminowym szczepieniom i zabiegom profilaktycznym oraz możliwość codziennego ruchu, a także pielęgnację i utrzymanie w czystości, przy czym warunki utrzymania dostosowane są do potrzeb biologicznych"[48]. W omawianej ustawie zawarto szczegółowe regulacje odnośnie sytuacji zwierząt, które kończą swą służbę i przechodzą na emeryturę. Zgodnie z postanowieniami ustawy wszystkie zwierzęta, wycofane z użycia w danej formacji, będą nadal pozostawały na jej „stanie"[49].

Dotychczasowy opiekun zwierzęcia, jeśli wyrazi taką wolę będzie miał pierwszeństwo w prawie do dalszej opieki nad nim. Natomiast jeśli opiekun ten nie wyrazi takiej chęci, zwierzę będzie mogło zostać przekazane pod opiekę: „innemu przeszkolonemu funkcjonariuszowi lub pracownikowi danej formacji albo byłemu pracownikowi lub funkcjonariuszowi, który znajduje się na rencie lub zaopatrzeniu emerytalnym"[50].

Z kolei w przypadku śmierci opiekuna:

> pierwszeństwo w powierzeniu dalszej opieki nad zwierzęciem będzie miał członek rodziny zmarłego, który prowadził z tym opiekunem

[47] *Ibidem*.

[48] Informacja o Ustawie z dnia 11 sierpnia 2021 r. o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw, https://www.prezydent.pl/prawo/ustawy/podpisane/art,72,sierpnien-2021-r.html [dostęp: 17.09.2021].

[49] *Ibidem*.

[50] *Ibidem*.

> wspólne gospodarstwo domowe, o ile wyrazi taką wolę. W przypadku, gdyby żadna z wymienionych osób nie wyraziła woli opieki nad zwierzęciem, opieka ta będzie sprawowana w ramach określonej jednostki organizacyjnej danej formacji. Zaproponowano także możliwość powierzenia przez kierownika jednostki organizacyjnej danej formacji opieki nad zwierzęciem organizacji społecznej, której ustawowym celem jest działanie na rzecz ochrony zwierząt[51].

Opiekunowie zwierząt, które zakończyły służbę, podobnie jak opiekunowie zwierząt, które nadal pracują w poszczególnych formacjach, będą otrzymywali świadczenia na wyżywienie, opiekę weterynaryjną, badania profilaktyczne oraz na lekarstwa. Zabronionym jest zbywanie, rozmnażanie oraz wykorzystywanie do celów zarobkowych zwierzęcia wycofanego ze służby. Natomiast opiekun zwierzęcia będącego na emeryturze albo organizacja społeczna, której powierzono opiekę, będą otrzymywać równoważnik w formie ryczałtu z tytułu wyżywienia zwierzęcia[52].

W zakresie badań profilaktycznych oraz leczenia zwierząt wycofanych z czynnej służby:

> ustawa przewiduje analogiczne rozwiązania jak w przypadku zwierząt używanych w danych formacjach. Ustawa uwzględnia również, uzupełniające względem ustawy o ochronie zwierząt, rozwiązania w zakresie nadzoru nad sposobem realizacji opieki nad powierzonym zwierzęciem. Zgodnie z ustawą nadzór będzie sprawował kierownik jednostki organizacyjnej, na stanie, której zwierzę się znajduje. Opiekun zwierzęcia lub przedstawiciel organizacji społecznej, której statutowym celem jest ochrona zwierząt, będzie obowiązany takie zwierzę okazywać na żądanie uprawnionego funkcjonariusza lub pracownika danej formacji[53].

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej opieki nad zwierzęciem, będzie ono mogło być odebrane i przekazane innej osobie. Kolejnym istotnym postanowieniem jest przewidziana w ustawie

[51] *Ibidem*.
[52] *Ibidem*.
[53] *Ibidem*.

możliwość: „przyznania wsparcia opiekunom zwierząt, które zostały wycofane z użycia w poszczególnych formacjach jeszcze prze dniem wejścia w życie ustawy – w przypadkach uzasadnionych dobrem zwierząt”[54].

***

Kolejną istotną kwestią jaką pragnę wskazać w moich rozważaniach jest problematyka ścigania za poważne zniszczenia roślin i zwierząt. Jednakże: „sprawy badane w Biurze Rzecznika Praw Obywatelskich wskazują na wątpliwości co do pojęć <zniszczenia w znacznych rozmiarach> i <istotnej szkody> w świecie roślinnym lub zwierzęcym, odnoszących się do przestępstw przeciwko środowisku”[55].

Zgodnie z treścią artykułu 181 kodeksu karnego[56]: „Kto powoduje zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5 (§ 1)”. Dalej: „Kto, wbrew przepisom obowiązującym na terenie objętym ochroną, niszczy albo uszkadza rośliny lub zwierzęta powodując istotną szkodę, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2 (§ 2)”. Ponadto: „Karze określonej w § 2 podlega także ten, kto niezależnie od miejsca czynu niszczy albo uszkadza rośliny lub zwierzęta pozostające pod ochroną gatunkową powodując istotną szkodę (§3)”. Natomiast: „Jeżeli sprawca czynu określonego w § 1 działa nieumyślnie, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2 (§4)”. Poza tym: „Jeżeli sprawca czynu określonego w § 2 lub 3 działa nieumyślnie, podlega grzywnie albo karze ograniczenia wolności (§5)”.

Z kolei, zgodnie z zawartą w artykule 2 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej[57] zasadą praworządności oraz zasadą jednoznaczności prawa wynikającą z artykułu 42 ust. 1 Konstytucji – przepisy karne

[54] *Ibidem*.

[55] Ł. Starzewski, *Jak ścigać za poważne zniszczenia roślin i zwierząt? Propozycja Rzecznika*, https://bip.brpo.gov.pl/pl/content/rpo-jak-scigac-za-powazne-znisz czen ia-roslin-i-zwierzat [dostęp: 17.09.2021].

[56] Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny, Dz.U. 2022, poz. 1138 t.j.

[57] Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. 1997 Nr 78, poz. 483.

powinny być kształtowane wedle łacińskiej paremii *nullum crimen sine lege certa, która nakazuje: „zachowanie precyzji i pełnej określoności przepisu dotyczącego danego przestępstwa"*[58].

W opinii Rzecznika Praw Obywatelskich:

> Tymczasem określając odpowiedzialność z art. 181 KK, ustawodawca posłużył się znamionami ocennymi. Ustalenie, że doszło do zniszczenia w <znacznych rozmiarach> czy <istotnej szkody> wymaga wiedzy specjalnej co do ostoi, siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz wpływu na nie zachowania sprawcy. W Kodeksie karnym nie ma jednak definicji legalnej <istotnej szkody>. Nie sposób ustalić, czy pojęcie to sprowadza się do wartości majątkowej szkody czy też do stopnia negatywnego wpływu sprawcy na stan określonego gatunku roślin lub zwierząt (jako takiego lub też w określonym miejscu)[59].

Ponadto: „ustalenie, czy doszło do zniszczenia „w znacznych rozmiarach" czy „istotnej szkody" wymaga zatem przyjęcia określonego miernika oceny. Pojęcia te nie zostały przez ustawodawcę zrelatywizowane pod względem gatunków roślin lub zwierząt podlegających ochronie gatunkowej i obszarowej[60]. Trafnie wskazuje Rzecznik Praw Obywatelskich, iż analiza orzecznictwa wskazuje na istotną rozbieżność w kwestii kwalifikowania czynów z artykułu 181 kodeksu karnego, a jego brzmienie może uniemożliwić prawidłowe zastosowanie, zarówno dla organów ścigania jak i dla sądów[61]. Zdaniem Rzecznika Praw Obywatelskich: „czyny z tego artykułu wymagają takiego przebudowania, aby pojęcia <zniszczenia w znacznych rozmiarach> i <istotnej szkody> wskazywały zarówno na kryterium ilościowe, jak i na jakościowe (na obszarze całego kraju lub też inaczej określonego)"[62]. Jako przykład wskazano w opinii Rzecznika, iż zabicie np. jednego

[58] Ł. Starzewski, *Jak ścigać za poważne zniszczenia roślin i zwierząt? Propozycja Rzecznika*, https://bip.brpo.gov.pl/pl/content/rpo-jak-scigac-za-powazne-zniszczenia-roslin-i-zwierzat[dostęp: 17.09.2021].

[59] *Ibidem*.

[60] *Ibidem*.

[61] *Ibidem*.

[62] *Ibidem*.

tylko przedstawiciela określonego gatunku, np. wilka czy rysia, które to są jednakże gatunkami zagrożonymi: „powinno pozwolić przyjąć, że tak wywołana szkoda ma charakter istotny”[63].

Ciekawy dla naszych rozważań, a ukazujący konieczność społecznej edukacji oraz kształtowania wrażliwości, jest wyrok, w którym kobiecie, która jest osobą niewidomą, przewoźnik zabronił wejść do busa z jej psem przewodnikiem. Sprawa toczyła się przed Sądem Okręgowym Warszawa-Praga, wyrok zaś o ochronę dóbr osobistych wydany został w trybie zaocznym[64]. Zdarzenie miało miejsce na dworcu autobusowym w Lublinie. Gdy pokrzywdzona poprosiła o bilet, kierowca poinformował ją, że zwierzęcia nie zabierze. Powódka przekonywała kierowcę, że prawo pozwala jej przebywać razem z psem asystującym w budynkach publicznych i środkach transportu, że pies jest szkolony, ma certyfikat i książeczkę aktualnych szczepień. Kierowca argumentował z kolei, że wewnętrzny regulamin zabrania mu zabierania zwierząt. W związku z zaistniałą sytuacją wezwano na miejsce policję, natomiast sama powódka zmuszona była zmienić środek transportu na pociąg[65]. Sąd orzekł, że firma przewozowa ma pisemnie przeprosić pokrzywdzoną. Przeprosiny zawierać miały informację, że: „uniemożliwiając skorzystanie z usług przewozowych, w asyście należycie oznaczonego psa-przewodnika, przewoźnik dopuścił się rażącej dyskryminacji kobiety ze względu na jej niepełnosprawność”, ponadto spółka, na mocy wyroku, winna była: „wyrazić w liście ubolewanie z powodu swojego nagannego postępowania i przeprosić kobietę za akt dyskryminacji, który naruszył jej godność oraz publicznie ją poniżył i upokorzył, wyrządzając dotkliwą krzywdę”[66]. Sąd argumentował, że fakt, iż powódka jest osobą niewidomą, nie powoduje, iż dotykać jej mają bezpodstawne ograniczenia i że nie może ona korzystać z „życia publicznego”. Zadaniem psa przewodnika jest ułatwiać życie i łagodzić skutki niepełnosprawności. Sytuacja z jaką spotkała się pokrzywdzona,

[63] *Ibidem*.
[64] https://prawo.gazetaprawna.pl/artykuly/926596,pies-przewodnik-niewidomi-orzeczenie.html [dostęp: 17.09.2021].
[65] *Ibidem*.
[66] *Ibidem*.

nosi zdecydowanie więc znamiona dyskryminacji[67]. Sąd uzasadniając sentencję, stwierdził, że: „zachowanie kierowcy wynikało z braku zrozumienia, było jednorazowe i nienacechowane dużą złośliwością", oraz zaznaczył, iż ma „nadzieję, że wyrok przyczyni się do zwiększenia świadomości społecznej"[68].

W tym miejscu należy podkreślić, że na mocy ustawy o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudniania osób niepełnosprawnych z 27 sierpnia 1997 roku[69] osoba niepełnosprawna wraz z psem asystującym ma prawo wstępu do: do obiektów użyteczności publicznej, w szczególności: budynków i ich otoczenia przeznaczonych na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, opieki zdrowotnej, opieki społecznej i socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym, świadczenia usług pocztowych lub telekomunikacyjnych oraz innych ogólnodostępnych budynków przeznaczonych do wykonywania podobnych funkcji, w tym także budynków biurowych i socjalnych; do parków narodowych i rezerwatów przyrody; na plaże i kąpieliska (ust. 1). Uprawnienie, o którym mowa w ust. 1 przysługuje również w środkach transportu kolejowego, drogowego, lotniczego i wodnego oraz w innych środkach komunikacji publicznej (ust. 2).

Polskie przepisy wyróżniają 4 rodzaje psów asystujących: **pies przewodnik osoby niewidomej lub niedowidzącej** – jest ,,oczyma'' takiej osoby, pomaga jej w omijaniu przeszkód i bezpiecznym poruszaniu się; **pies asystent osoby niepełnosprawnej ruchowo** – najczęściej taki pies pomaga w podnoszeniu, podawaniu, otwieraniu i naciskaniu, czyli w czynnościach, które osobie poruszającej się na wózku sprawiają trudności lub są niemożliwe do wykonania; **pies sygnalizujący osoby głuchej i niedosłyszącej** – asystuje osobie głuchej lub niedosłyszącej przez zwracanie jej uwagi na określone dźwięki, a następnie doprowadza ją do źródła hałasu; **pies sygnalizujący atak**

[67] *Ibidem*.
[68] *Ibidem*.
[69] Ustawa o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudniania osób niepełnosprawnych, Dz.U. 2021, poz. 573.

choroby – potrafi wyczuć nadchodzący atak choroby (np. atak serca lub padaczki) i ostrzec o tym właściciela lub osoby z jego otoczenia lub odpowiednio zareagować na atak choroby[70].

Odnotujmy w naszych rozważaniach, iż księża biskupi na 351 zebraniu plenarnym Konferencji Episkopatu Polski, które miało miejsce w Warszawie od 8 do 9 marca 2010 r., mając na uwadze ułatwienie uczestnictwa osobom niewidomych w Eucharystii i pozostałych aktach kultu Bożego, podjęli decyzję o możliwości wprowadzania psów przewodników do świątyń[71].

Kolejny interesujący wyrok, również podejmujący problematykę dotyczącą dyskryminacji osoby niewidomej, przy jednoczesnym ukazaniu relacji poszanowanie praw człowieka, a relacje ze światem zwierząt, w tym przypadku po raz kolejny – rolą psa przewodnika i poszanowania jego praw, jest wyrok w sprawie nieprzyjęcia na wizytę lekarską. Na wstępie omawiając stan faktyczny wskażmy, że pacjentka będąca osobą niewidomą umawiając się na wizytę do prywatnego ośrodka okulistycznego poinformowała, iż przybędzie w wraz z niezbędnym jej psem przewodnikiem. Po uzyskaniu tej informacji, lekarz wizytę anulował. Kobieta zmuszona była do skorzystania z usług innego gabinetu, gdzie jednak nie wykonywano już protez gałki ocznej w wersji szklanej jak planowała, a gorszej jakości – akrylowej[72]. Sprawę podjął Rzecznik Praw Obywatelskich, który wytoczył lekarzowi proces cywilny, wskazując w pozwie, iż ten pogwałcił godność pacjentki jako osoby z niepełnosprawnością, przyczyniając się do jej dyskryminacji z powodu jej stanu zdrowia. W lipcu 2017 roku Sąd Rejonowy dla Krakowa-Podgórza częściowo powództwo uwzględnił, potwierdzając, iż obowiązek świadczenia usług, w tym świadczeń zdrowotnych, na rzecz osób poruszających się przy pomocy psa

---

[70] B. Ceglarski, *Pies asystujący – gdzie można i nie można z nim wejść*, https://www.infor.pl/prawo/pomoc-spoleczna/niepelnosprawni/767714,Pies-asystujacy-gdzie-mozna-i-nie-mozna-z-nim-wejsc.htm[dostęp: 17.09.2021].

[71] https://pzn.org.pl/decyzja-konferencji-episkopatu-polski-dotyczaca-mozliwosci-wprowadzania-psow-przewodnikow-do-swiatyn-przez-osoby-niewidome/ [dostęp: 17.09.2021].

[72] https://bip.brpo.gov.pl/pl/content/okulista-nie-przyjal-niewidomej-z-psem-sad-ma-wydac-wyrok-po-apelacji-rpo [dostęp: 17.09.2021].

przewodnika wynika wprost z powszechnie obowiązujących przepisów prawa[73]. Sąd zgodnie z pozwem zasądził od lekarza na rzecz pacjentki w związku z jej krzywdą spowodowaną bezprawnym i zawinionym naruszeniem praw pacjenta – 1 tys. zł. Oddalił zaś roszczenie wedle, którego lekarz zobowiązany był wpłacić 25 tys. zł na cel społeczny (w związku z krzywdą spowodowaną bezprawnym i zawinionym naruszeniem dóbr osobistych kobiety)[74]. W związku z powyższym Rzecznik Praw Obywatelskich następnie postanowił wnieść apelację, w której zakwestionował stanowisko sądu, jakoby poszkodowana nie doznała: „takiej krzywdy by nakazać lekarzowi wpłatę również i na cel społeczny"[75]. Sąd argumentował, iż pacjentka winna była się spodziewać opisanej reakcji lekarza, gdyż podobnie potraktowana została również i inna pacjentka, a o fakcie tym powódka wiedziała. W opinii Rzecznika Praw Obywatelskich: „interpretacja sądu niejako sankcjonuje odmowę udzielenia świadczeń medycznych osobom niewidomym poruszającym się z psem przewodnikiem, a więc ich dyskryminacji"[76]. Tym samym mieliśmy do czynienia z bezprawnym postępowaniem lekarza. Apelacja RPO została następnie uwzględniona przez Sąd Okręgowy. Interesującym również wnioskiem dla naszych rozważań jest fakt, iż w opisanej sprawie dostrzec należy: „pośrednie pogwałcenie praw zwierząt, w tym przypadku uznać możemy prawa psa przewodnika, do wykonywania przez niego jego ustawowych zadań"[77].

***

Od lat w kwestii ochrony praw zwierząt tematem, który budzi kontrowersje, jest dopuszczalność uboju rytualnego, wobec tego pragnę również zasygnalizować w tym miejscu naszych rozważań również i tą problematykę. Uśmiercanie zwierząt zgodnie z treścią ustawy z 21 sierpnia 1997 roku o ochronie zwierząt może odbywać

[73] *Ibidem*.
[74] *Ibidem*.
[75] *Ibidem*.
[76] *Ibidem*.
[77] *Ibidem*.

się wyłącznie w sposób humanitarny polegający na zadawaniu przy tym minimum cierpienia fizycznego i psychicznego (art. 33, pkt 1a). W związku z niezaprzeczalnym faktem, iż ubój rytualny nie spełnia kryteriów humanitaryzmu wobec zwierząt, temat ten budzi kontrowersje wśród szerokich mas społeczeństwa. Pojawia się wobec tego zasadne pytanie - czy wolność wyznania i swoboda uprawiania kultu w tym przypadku nie powinna doznać limitacji? Ubój rytualny jest metodą uśmiercenia zwierzęcia, którego mięso przeznaczone jest następnie do konsumpcji, wedle szczegółowych unormowań przepisów religijnych judaizmu oraz islamu. Islamski ubój rytualny (*zabihah*) i żydowski (*szechita*) nie dopuszczają jakikolwiek możliwości ogłuszenia w czasie uboju, tłumacząc to tym, iż zakłócony byłby przebieg wykrwawiania się zwierzęcia[78]. W tym miejscu pragnę jedynie zasygnalizować obecną sytuację prawną związaną z wyrokiem Trybunału Konstytucyjnego, który otworzył możliwość do przeprowadzania uboju rytualnego na niespotykaną dotąd skalę, nie tylko na potrzeby rynku wewnętrznego, ale również i na eksport. Podkreślmy – w czasie, kiedy coraz więcej krajów w Europie eliminuje ową metodę uboju. Sprzeciw wobec dokonywania uboju rytualnego nie jest równoznaczny z jakąkolwiek: „niechęcią lub nietolerancją wobec rytuałów religijnych i sprawowaniu kultu. Jest natomiast stanowiskiem opartym o szeroką wiedzę naukowa oraz sprzeciwem moralnym wobec skrajnego okrucieństwa w stosunku do zwierząt jako istot żywych, zdolnych odczuwać szeroki zakres stanów emocjonalnych"[79].

W dniu 10 grudnia 2014 roku Trybunał Konstytucyjny wydał wyrok, w którym to orzekł, co następuje: „art. 34 ust. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. 2013, poz. 856) w zakresie, w jakim nie zezwala na poddawanie zwierząt ubojowi w ubojni (rzeźni) według szczególnych metod wymaganych przez obrzędy religijne, jest niezgodny z art. 53 ust. 1, 2 i 5 Konstytucji Rzeczypospolitej w związku z art. 9 Konwencji o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności, sporządzonej w Rzymie dnia 4 listopada 1950 roku, zmienionej następnie Protokołami nr 3, 5 i 8 oraz

[78] A. Pachciarz, *Ubój rytualny. Studium praw człowieka i zwierząt*, „Studia z zakresu nauk prawoustrojowych", t. VII: Miscellanea, 2017, s. 128.

[79] *Ibidem*, s. 145.

uzupełnionej Protokołem nr 2"[80] oraz „art. 35 ust. 1 i 4 ustawy powołanej w punkcie 1 w zakresie, w jakim przewiduje odpowiedzialność karną za poddawanie zwierząt ubojowi w ubojni (rzeźni) według szczególnych metod wymaganych przez obrzędy religijne, jest niezgodny z art. 53 ust. 1, 2 i 5 Konstytucji w związku z art. 9 Konwencji o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności"[81].

Należy w tym miejscu wskazać, na przełomowy wyrok Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej z 17 grudnia 2020 roku, w którym wprowadzony przez władze belgijskiego regionu Flamandii zakaz uboju rytualnego uznano za dopuszczalny[82]. W opinii TSUE: „choć wymaganie w ramach uboju rytualnego stosowania odwracalnego ogłuszania, wbrew nakazom religijnym wierzących żydów i muzułmanów, stanowi ograniczenie w korzystaniu z ich prawa do wolności uzewnętrzniania religii, to ta ingerencja jest po pierwsze wprowadzona ustawą, po drugie szanuje istotę art. 10 karty, ponieważ ogranicza się do jednego aspektu szczególnego aktu rytualnego, jakim jest wspomniany ubój"[83]. Trybunał podkreślił, iż: „ingerencja ta odpowiada celowi interesu ogólnego uznawanemu przez Unię, jakim jest wspieranie dobrostanu zwierząt, co określa m.in. rozporządzenia nr 1099/2009 w sprawie ochrony zwierząt podczas ich uśmiercania"[84]. W wyroku przypomniano ponadto, że państwa członkowskie Unii Europejskiej: „mogą przyjąć przepisy krajowe, które służą zapewnieniu dalej idącej ochrony zwierząt podczas ich uśmiercania niż ochrona przewidziana w tym rozporządzeniu, w szczególności w zakresie uboju"[85].

W wymiarze ochrony i poszanowania dobrostanu zwierząt to prawo właśnie obok empatii, wrażliwości, szacunku do natury – posiada najdonośniejszą rolę. To słuszne i skutecznie przestrzegane normy prawne zabezpieczą nasz „dom". Dom, w którym zwierzęta powinny

---

[80] Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z 10 grudnia 2014 roku, sygn. akt K 52/13.
[81] *Ibidem*.
[82] P. Szymaniak, *Zakaz uboju rytualnego nie narusza prawa UE*, https://www.gazetaprawna.pl/firma-i-prawo/artykuly/8049893,zakaz-uboju-rytualnego-nie-narusza-prawa-ue.html [dostęp: 17.09.2021].
[83] *Ibidem*.
[84] *Ibidem*.
[85] *Ibidem*.

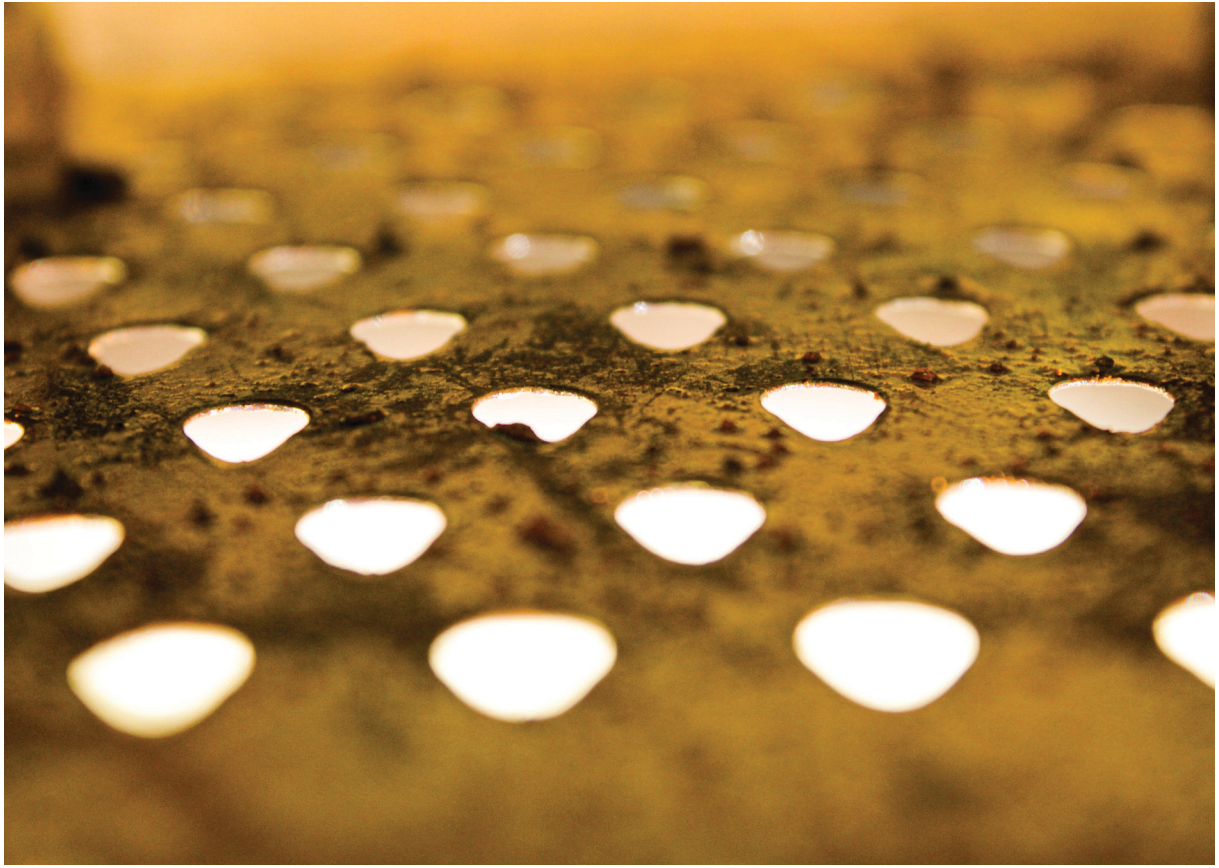
mieć swoje bezpieczne miejsce. Możemy uznać, iż współcześnie standardy prawne, systematycznie ewoluują w kierunku wzmacniania praw zwierząt by wskazać tylko, iż coraz więcej państw zakazuje uboju rytualnego, tresury w cyrkach, hodowli zwierząt futerkowych czy przeprowadzania eksperymentów. Tylko społeczeństwo świadome, tylko społeczeństwo wrażliwe na dobro zwierząt, może rozwijać się w kierunku poszanowania bioróżnorodności, tak istotnej dla uratowania Ziemi. Tym samym dostrzegamy konieczność kształtowania sumień już wśród najmłodszych. To oni w przyszłości zdecydują o kształcie naszej planety, a to jej właśnie dobro stoi przed jakże wieloma dziś wyzwaniami. Prawo ma tu doniosłe znaczenie. Dzięki jego autorytetowi, systemowi kontrolnemu i przepisom karnym, poszanowanie dla praw zwierząt może systematycznie wzrastać. Człowiek przestrzegający praw człowieka winien również respektować prawa zwierząt.

Abstract

Animal rights. Selected legal aspects

This lecture shows the significant value of animal rights. It shows the relationship between human rights and animal rights. We have an obligation to show children and teenagers attitudes characterized by sensitivity to the welfare of animals. The binding legal regulations stipulate that man should respect, protect and take care for animals. However, many legal acts still need to be modernized throughout extending the protection of animal rights. The study analyzes interesting court judgments that show the protection status of animals in Poland. We can also find here provisions of the Animal Rights Protection Act and the World Declaration of Animal Rights. Ritual slaughter was criticized. The conclusion is that we should respect and extend standards of humanity towards animals.

Key words: animal rights, human rights, ritual slaughter, court sentences, morality



Nataniel Stefanowski, Halina Tkachenko, Natalia Kurhaluk
Akademia Pomorska w Słupsku

Erytrocyty ssaków jako model w badaniach toksykologicznych

Wstęp

W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych dwudziestego wieku, erytrocyty lub czerwone krwinki (ang. *red blood cells*, RBC) były szeroko badane w zakresie tematu ich metabolizmu i funkcji transporterów gazowych. W ostatniej dekadzie zastosowanie nowych podejść i metodologii takich jak analiza proteomiczna, przyczyniło się do ponownego zainteresowania erytrocytami. Ostatnie badania dostarczyły nam bardziej szczegółowego i kompleksowego obrazu składu i organizacji jego błony komórkowej[1].

Czerwone krwinki są głównymi komórkami układu krwionośnego organizmu i pełnią funkcję transporterów tlenu. RBC ssaków są pozbawione jądra i innych organelli komórkowych, podczas gdy RBC ptaków, ryb i płazów są komórkami jądrzastymi. Jednakże oba rodzaje RBC posiadają błonę plazmatyczną o specyficznym składzie

[1] S. de Oliveira, C. Saldanha, *An overview about erythrocyte membrane*, "Clinical Hemorheology and Microcirculation" 2010, nr 44 (1), s. 63–74.

i strukturze, która jest ściśle skorelowana z ich funkcjami biologicznymi. Istnieje silna korelacja pomiędzy strukturą a funkcją biologiczną krwinek czerwonych[2].

Błona krwinek czerwonych składa się w 19,5% z wody, w 39,5% z białek, w 35,1% z lipidów i w 5,8% z węglowodanów i ma taką samą podstawową strukturę jak błona wszystkich komórek eukariotycznych: podwójna warstwa fosfolipidów z komponentem białkowym stabilizowanym w listku lipidowym przez wiązania hydrofobowe i kowalencyjne[3]. Błona komórkowa krwinek czerwonych składa się z dwuwarstwy lipidowej, integralnych białek błonowych i szkieletu błonowego.

Szkielet błonowy krwinki czerwonej jest kompleksem wielobiałkowym utworzonym przez białka strukturalne, w tym spektrynę α i β, ankirynę, białko i aktyny[4]. Zastosowanie testów cytotoksyczności *in vitro* z RBC może być wykorzystane jako alternatywne narzędzie do badań przesiewowych i oceny toksyczności różnych ksenobiotyków. Dodatkowo, wysokie stężenie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w błonie RBC, wysokie napięcie tlenowe i aktywne redoks cząsteczki hemoglobiny [źródło reaktywnych form tlenu w RBC] czynią z nich dobry model biologicznej błony lipidowej, szczególnie do badania warunków stresu oksydacyjnego indukowanego przez ksenobiotyki[5]; [6]; [7].

---

2 N. Mohandas, P.G. Gallagher, *Red cell membrane: past, present, and future*, "Blood" 2008, nr 112 (10), s. 3939–3948.

3 N. Mohandas, E. Evans, *Mechanical properties of the red cell membrane in relation to molecular structure and genetic defects*, „Annual Review of Biophysics and Biomolecular Structure" 1994, nr 23, s. 787–818.

4 L.D. Walensky, N. Mohandas, S.E. Lux, *Phosphatidylserine externalization in sickle red blood cells: associations with cell. In: Blood, Principles and Practice of Hematology. 2nd edition, editors Handin R.I., Lux S.E., Stossel T.P.*, Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2003, s. 1726–1744.

5 M. Pagano, C. Faggio, *The use of erythrocyte fragility to assess xenobiotic cytotoxicity*, "Cell Biochem. Funct." 2015, nr 33 (6), s. 351–355.

6 M.R. Farag, M. Alagawany, *Erythrocytes as a biological model for screening of xenobiotics toxicity*, "Chemico-Biological Interactions" 2018, nr 279, s. 73–83.

7 M. Podsiedlik, M. Markowicz-Piasecka, J. Sikora, *Erythrocytes as model cells for biocompatibility assessment, cytotoxicity screening of xenobiotics and drug delivery*, „Chemico-Biological Interactions" 2020, nr 332.

Narażenie erytrocytów na stres oksydacyjny prowadzi do peroksydacji lipidów, które mogą zmieniać błony RBC, indukując konformację białek błonowych i łączenie białek poprzez zmniejszenie zawartości białek błonowych, co w konsekwencji prowadzi do nieprawidłowej morfologii komórek i hemolizy, która może zaburzać mikrokrążenie[8]. Ksenobiotyki, w tym oksydanty, mogą wywołać programowaną śmierć krwinek czerwonych, zwaną eryptozą, oraz wyczerpać ich antyoksydacyjne mechanizmy obronne[9]; [10].

1. Morfologiczne cechy erytrocytów

Strukturalna organizacja błony komórkowej krwinek czerwonych umożliwia jej uleganie dużym odwracalnym deformacjom przy jednoczesnym zachowaniu integralności strukturalnej podczas 4-miesięcznego pobytu w krążeniu. Błona krwinek czerwonych wykazuje unikalne zachowanie materiałowe. Jest wysoce elastyczna (100 razy bardziej miękka niż membrana lateksowa o porównywalnej grubości), szybko reaguje na zastosowane naprężenia płynu (stałe czasowe rzędu 100 milisekund), a pod względem odporności strukturalnej jest mocniejsza niż stal. Bezpośrednie oddziaływanie kilku białek szkieletowych z anionowymi fosfolipidami umożliwia dodatkowe przyłączenie sieci szkieletowej do dwuwarstwy lipidowej[11]; [12].

---

[8] M.R. Clemens, M. Ruess, Z. Bursa, H.D. Waller, *The relationship between lipid composition of red blood cells and their susceptibility to lipid peroxidation*, „Free Radical Research" 1987, nr 3(1–5).

[9] M. Pagano, C. Faggio, *The use of erythrocyte fragility to assess xenobiotic cytotoxicity*, "Cell Biochem. Funct." 2015, nr 33 (6), s. 351–355.

[10] M.R. Farag, M. Alagawany, *Erythrocytes as a biological model for screening of xenobiotics toxicity*, "Chemico-Biological Interactions" 2018, nr 279, s. 73–83.

[11] X. An, X. Guo, H. Sum, J. Morrow, W. Gratzer, N. Mohandas, *Phosphatidylserine binding sites in erythroid spectrin: location and implications for membrane stability*, „Biochemistry" 2004, nr 43(2), s. 310–315.

[12] N. Mohandas, P.G. Gallagher, *Red cell membrane: past, present, and future*, "Blood" 2008, nr 112 (10), s. 3939–3948.

Dwuwarstwa lipidowa RBC składa się z cholesterolu i fosfolipidów w równych proporcjach wagowych[13]. Podczas gdy uważa się, że cholesterol jest rozmieszczony równomiernie pomiędzy 2 płatkami, 4 główne fosfolipidy są rozmieszczone asymetrycznie. Fosfatydylocholina i sfingomielina znajdują się głównie w zewnętrznej monowarstwie, podczas gdy większość fosfatydyloetanoloaminy i cała fosfatydyloseryna (PS), wraz z mniejszymi składnikami fosfoinozytydowymi, są ograniczone do wewnętrznej monowarstwy[14].

2. Erytrocyty jako model do wstępnych badań toksyczności ksenobiotyków

Możliwość zastosowania testu cytotoksyczności *in vitro* w RBC jest alternatywnym narzędziem oceny toksyczności ksenobiotyków. Krwinki czerwone jako komórki docelowe są łatwe do znalezienia, obróbki, a także nie posiadają wewnętrznych struktur błonowych; stanowią dobry model dla wielu badań. Toksyczność ksenobiotyków w badaniach *in vitro* i *in vivo* objawiała się śmiercią komórek, która może być przypadkową (hemoliza) lub zaprogramowana (eryptoza)[15]; [16].

2.1. Hemoliza erytrocytów

W wielu pracach udokumentowano możliwość wykorzystania oporności błon komórkowych krwinek czerwonych ssaków jako

[13] L.D. Walensky, N. Mohandas, S.E. Lux, *Phosphatidylserine externalization in sickle red blood cells: associations with cell. In: Blood, Principles and Practice of Hematology. 2nd edition, editors Handin R.I., Lux S.E., Stossel T.P.*, Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2003, s. 1726–1744.

[14] R.F. Zwaal, A.J. Schroit, *Pathophysiologic implications of membrane phospholipid asymmetry in blood cells*, "Blood" 1997, nr 89 (4), s. 1121–1132.

[15] M. Pagano, C. Faggio, *The use of erythrocyte fragility to assess xenobiotic cytotoxicity*, "Cell Biochem. Funct." 2015, nr 33 (6), s. 351–355.

[16] M.R. Farag, M. Alagawany, *Erythrocytes as a biological model for screening of xenobiotics toxicity*, "Chemico-Biological Interactions" 2018, nr 279, s. 73–83.

metody oceny toksyczności wielu związków. Test ten opiera się na pomiarze odpływu hemoglobiny z zawieszonych krwinek czerwonych. Jest to możliwe poprzez zawieszenie ich w roztworze, a następnie stopniowe zmniejszanie stężenia i pomiar frakcji komórek, które ulegają lizie osmotycznej[17]; [18].

Badanie zależności stężenie – odpowiedź lub stężenie – efekt w toksykologii jest niezbędne[19]. W wyniku lizy osmotycznej uwalniana jest hemoglobina zawarta w RBC, a stężenie tego białka w supernatancie jest wprost proporcjonalne do liczby komórek, które zostały poddane lizie[20].

Ocena cytotoksyczności poprzez testy aktywności hemolitycznej okazała się alternatywną metodą przesiewową dla oceny toksyczności związków chemicznych. Jest to szybka, powtarzalna i niedroga metoda oceny aktywności hemolitycznej erytrocytów wobec wielu związków; fakt ten umożliwia ograniczenie wykorzystania zwierząt laboratoryjnych do badań *in vivo*, pomagając osiągnąć cel, jakim jest zmniejszenie, udoskonalenie i zastąpienie badań prowadzonych z udziałem zwierząt.

Aktywność hemolityczna na ludzkich erytrocytach jest wykorzystywana do określenia parametrów toksyczności dla ludzi. Stopień cytotoksyczności *in vitro* w stosunku do aktywności hemolitycznej jest oceniany na podstawie obserwowanej śmiertelności: 0% do 9% = nietoksyczny; 10% do 49% = znacznie toksyczny; 50% do 89% = toksyczny; i 90% do 100% = wysoce toksyczny[21]. Celem tego testu jest ocena

---

[17] M. Pagano, C. Faggio, *The use of erythrocyte fragility to assess xenobiotic cytotoxicity*, "Cell Biochem. Funct." 2015, nr 33 (6), s. 351–355.

[18] M.R. Farag, M. Alagawany, *Erythrocytes as a biological model for screening of xenobiotics toxicity*, "Chemico-Biological Interactions" 2018, nr 279, s. 73–83.

[19] Orsine J.V.C., Costa R., Silva R., Santos M., Novaes M., *The acute cytotoxicity and lethal concentration (LC50) of Agaricus sylvaticus through hemolytic activity on human erythrocyte*, „International Journal of Nutrition and Metabolism" 2012, nr 4, s. 19–23.

[20] G. Kumar, L. Karthik, K.V.B. Rao, *Hemolytic activity of Indian medicinal plants towards human erythrocytes: an in vitro study*, "Applied Botany" 2011, nr 40, s. 5534–5537.

[21] A. Ralph, S.B. Ferreira, V.F. Ferreira, E.S. Lima, M.C. Vasconcellos, *Avaliação da citotoxicidade de naftoquinonas sintéticas em modelo de Artemia franciscana e eritrócitos*, Resumo apresentado na 61ª Reunião Anual da SBPC, nr 2009.

i ilościowe określenie przemiany, jakiej ulegają komórki pod wpływem substancji, próbując odtworzyć warunki i reakcje podobne do tych, które zachodzą w organizmie[22].

Dlatego też w nowych badaniach sugeruje się stosowanie stężeń nietoksycznych (LC_{0-9}). Test hemolizy jest jednym z narzędzi, które farmaceuci mogą wykorzystać jako przewodnik do oceny bezpieczeństwa i użyteczności preparatu parenteralnego. Wszystkie tkanki ukrwione zawierają krwinki czerwone, które składają się głównie z hemoglobiny i wody i są otoczone błoną. U ssaków w erytrocytach nie występują jądra i inne organelle komórkowe, takie jak mitochondria, aparat Golgiego i siateczka endoplazmatyczna. Ocena działania hemolitycznego *in vitro* jest wykorzystywana jako metodologia badań przesiewowych dla oceny toksyczności różnych środków chemicznych.

Wyniki badań Mineo i współpracowników (2014) pokazują jak erytrocyty ssaków są uważane za wygodne i wszechstronne komórki modelowe do badań fizjologicznych w celu oceny molekularnych mechanizmów zaangażowanych w terapię fotodynamiczną. Wiele substancji nieorganicznych i organicznych jest potencjalnymi kandydatami do zastosowań biomedycznych, takich jak czujniki, znakowanie komórek, hamowanie rozwoju bakterii i dostarczanie leków[23].

W wielu badaniach do oceny cytotoksyczności i aktywności hemolitycznej różnych związków wykorzystywano erytrocyty ssaków pochodzące od różnych gatunków. W pracy Liao i współpracowników (2011) badano kompatybilność zawieszonych ludzkich krwinek

---

[22] C.E.S. Queiroz, Avaliação da citotoxicidade de cimentos endodônticos quanto a liberação de peróxido de hidrogênio e óxido nítrico em culturas de macrófagos peritoneais de camundongos. Dissertação (Mestrado), 2009, nr 2009, s. 133.

[23] K.H. Liao, Y.S. Lin, C.W. Macosko, C.L. Haynes, *Cytotoxicity of graphene oxide and graphene in human erythrocytes and skin fibroblasts*, "ACS Applied Materials and Interfaces (ACS Applied Materials & Interfaces)" 2011, nr 3 (7), s. 2607–2615; P. Bonaccorsi, M.C. Aversa, A. Barattucci, T. Papalia, G. Criseo, C. Faggio, O. Romeo, *Sulfenic acid-derived glycoconjugated disulfides and sulfoxides: a biological evaluation on human red blood cells*, |Journal of Sulfur Chemistry" 2013, nr 34, s. 684–691; C. Faggio, M. Pagano, M. Morabito, S. Minicante Armeli, F. Arfuso, G. Genovese, *In vitro assessment of the effect of Undaria pinnatifida extracts on erythrocytes membrane and blood coagulation parameters of Equus caballus*, "Journal of Coastal Life Medicine" 2014, nr 2, s. 614–616.

czerwonych z materiałami na bazie grafenu, cytotoksyczność tlenku grafenu oraz strukturę grafenu o różnych rozmiarach i natlenieniu. Jest to pierwsza praca, w której wykazano, że stan skupienia cząstek na bazie grafenu ma istotny wpływ na ich toksyczność dla erytrocytów w zawiesinie[24].

2.2. Udział erytrocytów w procesie eryptozy

Śmierć ludzkich RBC spowodowanych urazem, nie wydaje się być jedynym procesem hemolizy, ale bardziej złożonym zjawiskiem, który pod wieloma względami jest podobny do programowanej śmierci lub apoptozy[25]. Apoptoza w innych liniach komórkowych stała się sygnałem świadczącym o toksyczności różnych obcych substancji chemicznych, które mogą zaburzać funkcje komórkowe i powodować uszkodzenia tkanek[26].

Śmierć samobójcza komórek jądrzastych charakteryzuje się następującymi cechami:

- utrata komórkowego K^+ wraz z kurczeniem się komórek;
- kondensacja jądrowa;
- fragmentacja DNA;
- depolaryzacja mitochondriów;
- pękanie błony komórkowej;
- rozpad asymetrii fosfatydyloseryny w błonie plazmatycznej.

Eryptoza, samobójcza śmierć erytrocytów, charakteryzuje się kurczeniem się komórek, pęcherzami błonowymi i rozpadem fosfolipidów błony komórkowej z odsłonięciem fosfatydyloseryny na powierzchni komórki. Erytrocyty narażone na działanie tego związku są rozpoznawane przez makrofagi, które pochłaniają i niszczą uszkodzone komórki.

---

[24] K.H. Liao, Y.S. Lin, C.W. Macosko, C.L. Haynes, *Cytotoxicity of graphene oxide and graphene in human erythrocytes and skin fibroblasts*, "ACS Applied Materials and Interfaces (ACS Applied Materials & Interfaces)" 2011, nr 3 (7), s. 2607–2615.

[25] M. Pagano, C. Faggio, *The use of erythrocyte fragility to assess xenobiotic cytotoxicity*, "Cell Biochem. Funct." 2015, nr 33 (6), s. 351–355.

[26] S. Orrenius, P. Nicotera, B. Zhivotovsky, *Cell death mechanisms and their implications in toxicology*, „Toxicological Sciences" 2011, nr 119(1), s. 3–19.

Do czynników wyzwalających eryptozę zalicza się: szok osmotyczny, stres oksydacyjny, wyczerpanie energii, ceramidy, prostaglandynę E2, czynnik aktywujący płytki krwi, hemolizynę, listeriolizynę, paklitaksel, chlorpromazynę, cyklosporynę, metyloglioksal, peptydy amyloidowe, anandamid, Bay-5884, kurkuminę, walinomycynę, aluminium, rtęć, ołów i miedź.

Do chorób związanych z przyspieszoną eryptozą jest zaliczana sepsa, malaria, niedokrwistość sierpowatokomórkowa, β-talasemia, niedobór dehydrogenazy glukozo-6-fosforanowej (G6PD), niedobór fosforanów, niedobór żelaza, zespół hemolityczno-mocznicowy i choroba Wilsona. Eryptoza może być hamowana przez erytropoetynę, adenozynę, katecholaminy, tlenek azotu (NO) oraz aktywację kinazy G.

2.3. Erytrocyty w ocenie mechanizmów stresu oksydacyjnego

Erytrocyty były szeroko stosowane jako model błony biologicznej do analizy uszkodzeń oksydacyjnych, ponieważ są one bardzo podatne na peroksydację ze względu na wysoką zawartość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych [ang. *polyunsaturated fatty acid*, PUFA] w ich błonie, pełnienia roli transporterów O_2 i CO_2 oraz poprzez obecność redoks-aktywnej cząsteczki hemoglobiny, która jest silnym źródłem reaktywnych form tlenu [RFT]. Zawierają one również żelazo w składzie hemoglobiny niezbędnej do stymulowanego nadtlenkiem wodoru utleniania lipidów w błonie RBC[27].

Uszkodzenie oksydacyjne krwinek czerwonych po ekspozycji na ksenobiotyki [chemikalia, leki, metale, pestycydy i napromieniowanie] wywołuje zmiany w morfologii komórek, konformacji białek błonowych, sieciowaniu białek, peroksydacji lipidów, a w konsekwencji powoduje hemolizę krwinek czerwonych[28]; [29]. Oksyhemoglobina

[27] C.S. Shiva Shankar Reddy, *Subramanyam M.V., Vani R., Asha Devi S. In vitro models of oxidative stress in rat erythrocytes: effect of antioxidant supplements*, "Toxicol. In Vitro" 2007, nr 21 (8), s. 1355–1364.

[28] K. Okamoto, T. Maruyama, Y. Kaji, M. Harada, S. Mawatari, T. Fujino, N. Uyesaka, *Verapamil prevents impairment in filterability of human erythrocytes exposed to oxidative stress*, "The Japanese Journal of Physiology" 2004, nr 54 (1), s. 39–46.

[29] S. Asha Devi, M.V. Subramanyam, R. Vani, K. Jeevaratnam, *Adaptations of the antioxidant system in erythrocytes of trained adult rats: impact of intermittent*

i autooksydacja są głównymi źródłami wewnątrzkomórkowych RFT w RBC[30]. Stres oksydacyjny upośledza dostarczanie tlenu i indukuje starzenie się RBC[31].

2.3.1. Erytrocyty i markery stresu oksydacyjnego

Peroksydacja lipidów [ang. *lipid peroxidation*, LPO] jest jednym z następstw uszkodzenia oksydacyjnego i stanowi jeden z głównych mechanizmów uszkodzenia i śmierci komórek [np. hemolizy] [Cimen, 2008]. Aldehyd malonowy [ang. *malonic dialdehyde*, MDA], dobrze scharakteryzowany produkt LPO krwinek czerwonych, jest wysoce reaktywną dwufunkcyjną cząsteczką, która może upośledzać różne funkcje błon komórkowych poprzez sieciowanie białek i fosfolipidów krwinek czerwonych, co prowadzi do zmniejszenia przeżywalności i śmierci erytrocytów [wywołuje hemolizę][32]; [33].

Erytrocyty okazały się być dobrym narzędziem do analizy markerów stresu oksydacyjnego w wyniku działania toksycznego ksenobiotyków w różnych badaniach. RBC były skuteczne w ocenie toksyczności arsenu[34] i 2, 4-dichlorofenoksyoctanu[35] u szczurów;

---

hypobaric-hypoxia at two altitudes. "Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology" 2005, nr 140 (1), s. 59–67.

30 E. Nagababu, J.M. Rifkind, *Reaction of hydrogen peroxide with ferrylhemoglobin: superoxide production and heme degradation*, "Biochemistry" 2000, nr 39 (40), s. 12503–12511.

31 J.G. Mohanty, E. Nagababu, J.M. Rifkind, *Red blood cell oxidative stress impairs oxygen delivery and induces red blood cell aging*, "Frontiers in Physiology" 2014, nr 5, s. 84.

32 R.P. Hebbel, A. Leung, N. Mohandas, *Oxidation-induced changes in microrheologic properties of the red blood cell membrane*, „Blood" 1990, nr 76(5), s. 1015–1020.

33 T. Sugihara, W. Rawicz, E.A. Evans, R.P. Hebbel, *Lipid hydroperoxides permit deformation-dependent leak of monovalent cation from erythrocytes*, "Blood" 1991, nr 77 (12), s. 2757–2763.

34 D. Biswas, G. Sen, T. Biswas, *Reduced cellular redox status induces 4-hydroxynonenal-mediated caspase 3 activation leading to erythrocyte death during chronic arsenic exposure in rats*, "Toxicology and Applied Pharmacology" 2010, nr 244 (3), s. 315–327.

35 T. Wafa, A. Nakbi, I. Chargui, C. Imed, A. Miled, M. Hammami, *Subacute effects of 2,4-dichlorophenoxyacetic herbicide on antioxidant defense system and lipid*

toksyczności ołowiu u myszy[36], λ-cyhalotryny[37] oraz cyadoksu u królików[38].

2.3.2. Erytrocyty i markery obrony antyoksydacyjnej

Erytrocyty są chronione przed uszkodzeniem oksydacyjnym przez różne mechanizmy biologiczne, w tym enzymy antyoksydacyjne, takie jak dysmutaza ponadtlenkowa [SOD] i katalaza [CAT][39]. SOD i CAT chronią komórki poprzez zmiatanie wolnych rodników i eliminację RFT. SOD przekształca wysoce reaktywny anion ponadtlenkowy do mniej reaktywnego H_2O_2 i do O_2. SOD zawiera cynk, aby utrzymać jej stabilność oraz miedź, aby utrzymać jej aktywność[40]. Jeśli chodzi o CAT, ponad 98% CAT we krwi jest obecne w krwinkach czerwonych i enzym ten jest zdolny do usuwania zewnątrz- i wewnątrzkomórkowego H_2O_2, dając ochronę antyoksydacyjną tkankom ubogim w aktywność CAT[41]. Dlatego też aktywność CAT we krwi może być wykorzystana jako dobry bioindykator ogólnej ochrony przed dyfuzyjnym H_2O_2.

---

peroxidation in rat erythrocytes, „Pesticide Biochemistry and Physiology" 2011, nr 99(3), s. 256–264.

36 S. Mandal, S. Mukherjee, K.D. Chowdhury, A. Sarkar, K. Basu, S. Paul, D. Karmakar, M. Chatterjee, T. Biswas, G.C. Sadhukhan, G. Sen, *S-allyl cysteine in combination with clotrimazole downregulates Fas induced apoptotic events in erythrocytes of mice exposed to lead*, "Biochimica et Biophysica Acta" 2012, nr 1820 (1), s. 9–23.

37 F.M. El-Demerdash, *Lambda-cyhalothrin-induced changes in oxidative stress biomarkers in rabbit erythrocytes and alleviation effect of some antioxidants* "Toxicology in Vitro" 2007, nr 21 (3), s. 392–397.

38 M.R. Farag, M. Alagawany, V. Tufarelli, *In vitro antioxidant activities of resveratrol, cinnamaldehyde and their synergistic effect against cyadox-induced cytotoxicity in rabbit erythrocytes*, "Drug and Chemical Toxicology" 2017, nr 40 (2), s. 196–205.

39 M.E. van Rossen, W. Sluiter, F. Bonthuis, H. Jeekel, R.L. Marquet, C.H. van Eijck, *Scavenging of reactive oxygen species leads to diminished peritoneal tumor recurrence*, "Cancer Research" 2000, nr 60 (20), s. 5625–5629.

40 M.Y. Cimen, *Free radical metabolism in human erythrocytes*, „Clinica Chimica Acta" 2008, nr 390(1–2) s. 1–11.

41 L. Góth, M. Vitai, *The effects of hydrogen peroxide promoted by homocysteine and inherited catalase deficiency on human hypocatalasemic patients*, "Free Radical Biology and Medicine" 2003, nr 35 (8), s. 882–888.

Zredukowany glutation [GSH] jest nieenzymatycznym antyoksydantem, który chroni lipidy i białka w błonie komórkowej krwinek czerwonych i utrzymuje jej stabilność, zwiększa przeżywalność krwinek czerwonych przed uszkodzeniem oksydacyjnym i stanowi podstawową obronę antyoksydacyjną dla przechowywanych krwinek czerwonych[42]. GSH chroni ważne białka w krwinkach czerwonych przed utlenianiem i działa jako ważny bufor sulfhydrylowy, który utrzymuje grupy SH w enzymach i hemoglobinę w stanie zredukowanym. Dlatego też niedobór GSH może nasilać stres oksydacyjny i modyfikować składniki RBC.

3. Wykorzystanie erytrocytów w badaniach wyciągów roślinnych

Czerwone krwinki wraz z ich błoną zawsze stanowiły ważny model biologiczny do badania różnych aspektów fizjologicznych i metabolicznych[43]. Erytrocyty są coraz częściej badane, ponieważ są one najłatwiej dostępnym typem komórek.

3.1. Wykorzystanie w badaniach erytrocytów koni

Erytrocyty koni są bardziej wrażliwe na uszkodzenia wywołane oksydantami z powodu stosowania nieefektywnych mechanizmów korygujących i chroniących przed uszkodzeniami oksydacyjnymi, tj. tworzenie methemoglobiny, zmiany agregacji i zmniejszenie odkształcalności komórek[44]. Erytrocyty koni są wolniejsze niż erytrocyty

---

[42] Y. Yamamoto, E. Niki, J. Eguchi, Y. Kamiya, i H.Shimasak, *Oxidation of biological membranes and its inhibition. Free radical chain oxidation of erythrocyte ghost membranes by oxygen*, „Biochimica et Biophysica Acta" 1985, nr 819(1), s. 29–36.

[43] G. Kumar, L. Karthik, K.V.B. Rao, *Hemolytic activity of Indian medicinal plants towards human erythrocytes: an in vitro study*, "Applied Botany" 2011, nr 40, s. 5534–5537.

[44] O.K. Baskurt, H.J. Meiselman, *Susceptibility of equine erythrocytes to oxidant--induced rheologic alterations*, „American Journal of Veterinary Research" 1999, nr 60(10), s. 1301.

innych badanych gatunków pod względem zdolności do regeneracji glutationu (GSH) po jego utlenieniu *in vitro*. Te obniżone zdolności mogą być związane z faktem, że erytrocyty koni mają niższą aktywność reduktazy glutationowej (GR) niż erytrocyty ludzkie i innych gatunków zwierząt domowych. Stała Michaelisa-Mentona (Km) GSSG dla GR jest wyższa u koni niż u innych gatunków zwierząt.

W naszych poprzednich badaniach został oceniony procent hemolizy erytrocytów końskich wywołanej traktowaniem ekstraktami różnych gatunków roślin z rodzaju *Begonia*, aby zilustrować ich dalszy potencjalny rozwój i zastosowanie jako środków o działaniu antyoksydacyjnym w profilaktyce i leczeniu chorób metabolicznych w medycynie i weterynarii[45]. Nasze badania wykazały, że spośród 30 gatunków roślin z rodzaju *Begonia*, najwięcej gatunków badanych roślin posiadało aktywność antyhemolityczną. Wyniki tych testów biologicznych wykazały, że związki obecne w niektórych gatunkach begonii mogą zapobiegać tworzeniu się methemoglobiny i zmniejszać hemolizę, podczas gdy inne ekstrakty mogą ułatwiać powstanie methemoglobiny i aktywację hemolizy w zdrowej krwi koni[46].

Ponadto oceniano również działanie antyoksydacyjne ekstraktu z liści *Begonia rex Putz*, wykorzystując biomarkery stresu oksydacyjnego [substancje reagujące z kwasem 2-tiobarbiturowym (TBARS), zawartość pochodnych karbonylowych oksydacyjnej modyfikacji białek] oraz obrony antyoksydacyjnej [dysmutaza ponadtlenkowa (SOD), katalaza (CAT), aktywność peroksydazy glutationowej (GPx), poziom ceruloplazminy oraz całkowita zdolność antyoksydacyjna (TAC)] na modelu erytrocytów końskich. Te badania *in vitro* wskazują, że badany ekstrakt z liści *B. rex* jest źródłem naturalnych antyoksydantów, które mogą być pomocne w zapobieganiu stresu oksydacyjnemu. Erytrocyty końskie są dobrym modelem biologicznym do badania

[45] H. Tkachenko, L. Buyun, M. Witaszek, P. Pażontka-Lipiński, Z. Osadowski, *Hemolysis of equine erythrocytes from exposure to leaf extracts obtained from various Begonia L. species*, "Słupskie Prace Biologiczne" 2017, nr 14, s. 253–270.

[46] N. Stefanowski, H. Tkachenko, N. Kurhaluk, I. Aksonov, *Dose-dependent changes in the levels of oxidative stress biomarkers in the muscle tissue of rainbow trout (Oncorhynchus mykiss Walbaum) after in vitro treatment by extracts derived from stalks and roots of great celandine (Chelidonium majus L.), Agrobiodiversity for Improving Nutrition*, "Health and Life Quality" 2022, nr 6 (1), s. 49–60.

różnych aspektów antyoksydacyjnych wyciągów roślin[47]. Badania mikrobiologiczne *in vitro* etanolowych ekstraktów uzyskanych z liści różnych gatunków begonii wobec szczepów bakterii i grzybów wykazały właściwości przeciwbakteryjne tych roślin[48]; [49]; [50].

W naszych badaniach oceniliśmy również całkowitą zdolność antyoksydacyjną (TAC) w zawiesinie erytrocytów pstrąga tęczowego – klinicznie zdrowego i wykazującego objawy wrzodziejącej martwicy skóry po inkubacji z ekstraktami z glistnika jaskółcze ziele (*Chelidonium majus* L.) zebranych z aglomeracji miejskiej i wiejskiej w warunkach *in vitro*, w celu oceny właściwości antyoksydacyjnych i przedstawienia jego dalszego potencjalnego rozwojowi i zastosowanie jako lek przeciwko chorobom związanym ze stresem oksydacyjnym[51]. Przeprowadzone przez nasz zespół badania wykazały, że u zdrowego pstrąga tęczowego zaobserwowano istotne zmiany w poziomie TAC pomiędzy wartościami uzyskanymi w zawiesinie erytrocytów po inkubacji z ekstraktami z korzeni *C. majus* zebranych z terenów wiejskich.

---

47 L. Buyun, H. Tkachenko, Z. Osadowski, *In vitro assessment of the antioxidant effect of Begonia rex Putz. leaf extract on oxidative stress biomarkers in the equine erythrocytes model*, "Agrobiodiversity for Improving Nutrition, Health, and Life Quality" 2018, nr 2, s. 94–110.

48 H. Tkachenko, L. Buyun, Z. Osadowski, *The antimicrobial properties of extracts obtained from Begonia goegoensis N.E.Br. leaf against Pseudomonas aeruginosa isolates*, "Agrobiodiversity For Improving Nutrition, Health And Life Quality" 2017, nr 1, s. 454–460.

49 H. Tkachenko, L. Buyun, Z. Osadowski, Y. Belayeva, *Efficacy of ethanolic extracts obtained from the leaves of some Begonia species against Candida albicans. V Belarusian-Polish Conference: Dermatology without Borders. Proceedings of the Republican Scientific-Practical Conference with International Participation. Dermatovenerology. Cosmetology*, Supplly, Grodno, 2017, s. 31–35.

50 H. Tkachenko, L. Buyun, Z. Osadowski, Y. Belayeva, *In vitro microbiological investigation of ethanolic extracts obtained from leaves of various Begonia species against Escherichia coli*, „Słupskie Prace Biologiczne" 2016, nr 13, s. 277–294.

51 N. Stefanowski, H. Tkachenko, N. Kurhaluk, *Lipid peroxidation and catalase activity in the equine blood after in vitro treatment with extracts derived from stalks and roots of greater celandine (Chelidonium majus L.)*. In: *Medicinal plants: traditions and prospects of research: Proceedings of V International Scientific Conference*, Berezotocha, April 2, 2021, Institute of Agroecology and Nature Management, Research Station of Medicinal Plants.– Lubny: VKF "Inter Park", 2021. – p. 220–225.

Wyniki zrealizowanych badań pokazały, że jedynie ekstrakty z korzeni *C. majus* zebranych z aglomeracji wiejskich zwiększyły poziom całkowitej zdolności antyoksydacyjnej w zawiesinie erytrocytów pstrąga tęczowego z klinicznymi objawami wrzodziejącej martwicy skóry, co prowadzi do wniosku, że możliwe jest zastosowanie *C. majus* jako środka leczniczego do zwiększenia zdolności antyoksydacyjnej organizmu ryb w tego typu schorzeniach.

Ponadto oceniano również działanie antyoksydacyjne ekstraktów z liści i korzeni *C. majus* analizując poziom biomarkerów stresu oksydacyjnego [substancje reagujące z kwasem 2-tiobarbiturowym (TBARS)] oraz obrony antyoksydacyjnej [aktywność katalazy (CAT)] na modelu erytrocytów pstrąga tęczowego. Wyniki badań naszego zespołu badawczego wykazały, że ekstrakty z glistnika zebrane zarówno z aglomeracji miejskiej, jak i wiejskiej, obniżały poziom peroksydacji lipidów we krwi koni. Jedynie wyciągi z korzeni *C. majus* zebranego z aglomeracji miejskich obniżały aktywność katalazy[52]. Prowadzi to do sugestii, że preparaty medyczne z tej rośliny mogą mieć potencjalne właściwości lecznicze, poprzez obecność m.in. polifenoli i alkaloidów[53]. Badania mikrobiologiczne *in vitro* etanolowych ekstraktów uzyskanych z liści i korzeni z *C. majus* wobec szczepów bakterii również wykazały właściwości przeciwbakteryjne tej rośliny[54].

---

[52] N. Stefanowski, H. Tkachenko, N. Kurhaluk, *Total antioxidant capacity in the blood of rainbow trout after in vitro treatment with extracts derived from stalks and roots of greater celandine (Chelidonium majus L.)*, [in:] *Fourth International Conference of Young Scientists: Kharkiv Natural Forum (April 16-17, 2021, Kharkiv)*, T.Y. Markina, A.B. Chaplygina (eds.), Kharkiv: H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, 2021, s. 140–142.

[53] *Ibidem*.

[54] N. Stefanowski, H. Tkachenko, N. Kurhaluk, *Antimicrobial efficacy of ethanolic extracts derived from stalks and roots of Chelidonium majus L. against different types of Staphylococcus aureus and Escherichia coli strains*, „Scientific and technical bulletin of Institute of Animal Husbandry", National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kharkiv, 2021, nr 126, s. 14–24.

Podsumowanie

Erytrocyty są uważane za cenny model w badaniach cytotoksycznego działania ksenobiotyków ze względu na ich szczególną strukturę i ważne składniki ich błony komórkowej, zwłaszcza lipidy i białka. Zaburzenie integralności błony komórkowej prowadzi do pozakomórkowego uwalniania hemoglobiny. W następstwie, wywołana aktywność hemolityczna krwinek czerwonych, może dostarczyć użytecznych informacji na temat interakcji różnych cząsteczek i aktywności biologicznej na poziomie komórkowym oraz przypuszczalnie być wykorzystana do wykluczenia produktów farmaceutycznych o możliwym działaniu cytotoksycznym.

Błona erytrocytów może ulec zmianie i deformacji w odpowiedzi na szkodliwe działanie ksenobiotyków, co skutkuje nieprawidłowościami w morfologii i wielkości komórek, które mogą być wykorzystane jako wstępne testy na cytotoksyczność. Zawartość ATP w krwinkach czerwonych najprawdopodobniej daje pojęcie o stanie ich integralności błonowej i ładunku energetycznym, ponieważ jedynym źródłem pozakomórkowego ATP jest liza komórek.

Test hemolityczny *in vitro* z użyciem spektrofotometrii jest skutecznym i łatwym testem do ilościowego pomiaru hemolizy i alternatywną metodą badania cytotoksyczności różnych związków. Jest to szybki i powtarzalny test, dzięki któremu można zmniejszyć wykorzystanie zwierząt doświadczalnych do badań *in vivo*. Wielu badaczy stosowało test hemolizy do oceny cytotoksyczności niektórych roślin ziołowych, grzybów i ekstraktów z różnych alg, aby wykluczyć naturalne lub syntetyczne produkty o możliwym wpływie cytotoksycznym, które zostały przygotowane do zastosowań farmaceutycznych. Zmiany ciśnienia osmotycznego krwinek czerwonych mogą również wpływać na ich kruchość osmotyczną i integralność komórkową, dzięki temu możliwe jest również wykorzystywanie tego testu jako narzędzia diagnostycznego w schorzeniach hemolitycznych.

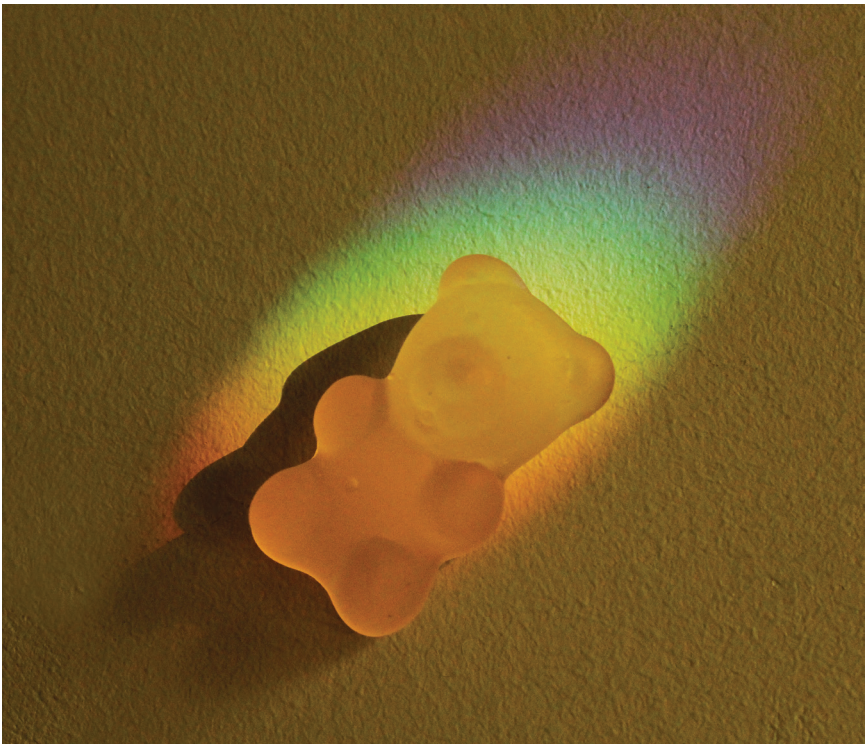
Abstract

Mammalian Erythrocytes as a Model in Toxicological Studies

The aim of this paper is to present the problem of using mammalian erythrocyte models to elucidate the cytotoxicity of molecules, organic and inorganic, natural or synthetic, by assessing cellular damage. Essentially, the question of erythrocytes has been addressed in terms of their unique shape and internal components that allow them to efficiently transport oxygen and carry out carbon dioxide elimination. High concentrations of oxygen, polyunsaturated fatty acids and iron are potent catalysts in the generation of free radicals in biological reactions. They render erythrocytes susceptible to extracellular and intracellular sources of reactive oxygen species that disrupt membrane function by altering membrane fluidity and the function of membrane-bound enzymes and receptors. These issues were considered primarily in the form of an attempt to answer the question of whether most erythrocyte abnormalities detected after exposure to toxic substances such as pesticides, metals, chemicals, irradiation, and certain types of drugs can form the basis for cytotoxicity testing. Among the various cytotoxicity tests in which they evaluate the possible toxicity of various substances and molecules in red blood cells is the rate of hemolysis. In particular, the results of research based on contemporary literature with examples and own research are included. *In vitro* hemolytic activity assays, which are alternative screening methods for cytotoxicity of various compounds, were investigated. These are rapid, reproducible and inexpensive tests that can reduce the use of experimental animals for *in vivo* testing.Many researchers have used hemolysis assays to evaluate the cytotoxicity of certain herbal plants, fungi, and extracts from various algae to rule out natural or synthetic products with possible cytotoxic effects. It was pointed out that mammalian erythrocytes lack cell nuclei, which have the ability of programmed death (erytosis) after exposure to harmful agents and endogenous substances, which affects the integrity of cells and stops their life cycle. Therefore, the phenomenon of eryptosis can be used as a model to analyze different mechanisms that are equally relevant to apoptosis of nuclear cells. The aim of the following article was also to present how very important role erythrocytes can play in toxicological studies, also based on our own *in vitro* studies

with plant extracts. Our results indicate that mammalian erythrocytes are a very good and readily available model for a wide range of toxicological studies.

Key words: mammalian erythrocytes, toxicity, hemolysis, xenobiotics, oxidative stress biomarkers



Sebastian Szmyjda, Halyna Tkachenko
Akademia Pomorska w Słupsku

Zastosowanie modeli zwierzęcych w badaniach nad cukrzycą

Wstęp

Cukrzyca jest jedną z najpowszechniej występujących chorób metabolicznych na świecie, charakteryzująca się względnym lub całkowitym brakiem insuliny w organizmie, co z kolei prowadzi do hiperglikemii wpływającej niekorzystnie na funkcjonowanie całego ustroju. Najczęściej występującymi powikłaniami długotrwałej hiperglikemii są natomiast poważne schorzenia, takie jak neuropatia, nefropatia i retinopatia, a także zwiększone ryzyko schorzeń sercowo-naczyniowych[1].

Dwa najczęstsze typy cukrzycy to cukrzyca typu 1 (T1D) i cukrzyca typu 2 (T2D). Ogólnie uważa się, że cukrzyca typu 1 jest wywoływana

[1] G. Danaei, M.M. Finucane, Y. Lu, G.M. Sigh, M.J. Cowan, C.J. Paciorek, J.K. Lin, F. Farzadfar, Y.H. Khang, G.A. Stevens, M. Rao, M.K. Ali, L.M. Riley, C.A. Robinson, M. Ezzati, *Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group (Blood Glucose). National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants*, [w:] "Lancet: 2011, nr 378 (9785), s. 31–40;

przez związane z układem immunologicznym, jeśli nie bezpośrednio za pośrednictwem układu odpornościowego, zniszczenie komórek beta trzustki wytwarzających insulinę. Dlatego też uważana jest za chorobę autoimmunologiczną, a jej występowanie najczęściej notuje się u dzieci i młodych dorosłych. Leczenie choroby poprzez monitorowanie stężenia glukozy we krwi i podawanie egzogennej insuliny jest żmudne i kosztowne, a samo leczenie mające na celu regulację stężenia glukozy we krwi może skutkować epizodami hiper- i hipoglikemii związanymi z chorobami współistniejącymi[2].

Cukrzyca typu 2 (T2D) związana jest natomiast z insulinoopornością będącą wynikiem nieprawidłowej diety oraz niskiej aktywności fizycznej, co skutkuje brakiem prawidłowej kompensacji insulinowej przez komórki beta trzustki, a w konsekwencji – względnym niedoborem insuliny[3].

Modele zwierzęce są coraz częściej wykorzystywane do wyjaśniania mechanizmów leżących u podstaw zarówno cukrzycy typu 1, jak i typu 2, a także do identyfikowania i udoskonalania nowych metod leczenia. Ponadto modele zwierzęce odgrywają istotną rolę w zrozumieniu patogenezy cukrzycy, ponieważ umożliwiają połączenie charakterystyki genetycznej i funkcjonalnej tego schorzenia[4].

Współcześnie w użyciu jest wiele różnych modeli zwierzęcych. Większość z tych modeli jest dostosowana do określonych aspektów badań nad cukrzycą, ale może być mało przydatna w innych badaniach. Wszystkie mają plusy i minusy, a wybór odpowiedniego modelu musi opierać się na konkretnych faktorach. Dlatego też, wraz ze wzrostem liczby dostępnych modeli zwierzęcych, ważne jest

---

[2] J.A. Todd, *Etiology of type 1 diabetes*, [w:] "Immunity" 2010, nr 32(4), s. 457–67.

[3] Solomon T.P., S.N. Sistrun, R.K. Krishnan, L.F. Del Aguila, C.M. Marchetti, S.M. O'Carroll, V.B. O'Leary, J.P. Kirwan, *Exercise and diet enhance fat oxidation and reduce insulin resistance in older obese adults*, [w:] "Journal of Applied Physiology" 2008, nr 104(5), s. 1313–1319.

[4] A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10; T. Arndt, D. Wedekind, H. Weiss, M. Tiedge, S. Lenzen, H. J. Hedrich, A. Jörns, *Prevention of spontaneous immune-mediated diabetes development in the LEW.1AR1-iddm rat by selective CD8+ T cell transfer is associated with a cytokine shift in the pancreas-draining lymph nodes*, [w:] "Diabetologia" 2009, nr 52(7), s. 1381–1390.

rozważenie potencjalnej roli tych modeli w wielu różnych aspektach badań nad cukrzycą[5].

W niniejszym artykule zebrano informacje na temat obecnie stosowanych eksperymentalnych modeli zwierzęcych zarówno cukrzycy typu 1, jak i typu 2 oraz oceniono ich zalety i wady do celów badawczych oraz wyszczególniono czynniki, które należy wziąć pod uwagę przy ich stosowaniu.

Modele zwierzęce w cukrzycy typu 1 (T1D)

Główną cechą cukrzycy typu 1 jest autoimmunologiczne zniszczenie komórek beta trzustki, prowadzące do upośledzenia w produkcji insuliny. W modelach zwierzęcych ten niedobór osiągany jest przez wiele różnych mechanizmów: od chemicznej ablacji komórek beta, po rozmnażanie gryzoni, u których spontanicznie rozwija się cukrzyca autoimmunologiczna. Niektóre z najczęściej stosowanych modeli cukrzycy typu 1 przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Modele zwierzęce w cukrzycy typu 1

Rodzaj indukcji	Model	Główne cechy	Możliwe wykorzystanie
Chemiczna	wysokie dawki streptozotocyny	prosty model hiperglikemii	nowe formuły insuliny
	Alloxan		modele w transplantacji
	wielokrotne niskie dawki streptozotocyny	model zapalenia wysp trzustkowych	profilaktyka niszczenia komórek beta
spontaniczna (autoimmunologiczna)	myszy NOD	autoimmunologiczne niszczenie komórek beta	zrozumienie genetycznych podstaw cukrzycy typu 1
	szczury BB		zrozumienie mechanizmów cukrzycy typu 1
	szczury LEW.1AR1/-iddm		profilaktyka niszczenia komórek beta
			leczenie umożliwiające kontrolę and procesem autoimmunologicznym

[5] A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10.

Rodzaj indukcji	Model	Główne cechy	Możliwe wykorzystanie
Genetyczna	myszy AKITA	insulinozależne niszczenie komórek beta poprzez stres reticulum endoplazmatycznego	nowe formuły insuliny
			modele w transplantacji
			leczenie zapobiegające stresowi reticulum endoplazmatycznego
			możliwość wykorzystania w badaniach nad cukrzycą typu 2
Wirusowa	wirus Coxsackie B	niszczenie komórek beta wskutek zakażenia wirusowego	ustalenie potencjalnej roli wirusów w rozwoju cukrzycy typu 1
	wirus zapalenia mózgu i mięśnia sercowego (EMCV)		
	wirus Kilham		
	wirus limfocytarnego zapalenia opon mózgowych (LMCV)		

Źródło: A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10 z własną modyfikacją.

Cukrzyca typu 1 indukowana chemicznie

W chemicznie indukowanych modelach cukrzycy typu 1, wysoki procent endogennych komórek beta jest niszczony, a zatem występuje niewielka endogenna produkcja insuliny, co prowadzi do hiperglikemii i utraty wagi. Cukrzyca indukowana chemicznie nie tylko zapewnia prosty i stosunkowo tani model cukrzycy u gryzoni, ale może być również stosowana u zwierząt wyższych[6]. Cukrzyca jest zwykle wywoływana około 5–7 dni przed rozpoczęciem eksperymentu, aby zapewnić stabilną hiperglikemię. Do wywołania cukrzycy stosuje się dwa główne związki: streptozotocynę (STZ) lub alloksan. Ze względu na ich podobieństwo w budowie do glukozy[7] glukoza może konkurować z alloksanem

[6] D. Dufrane, M. van Steenberghe, Y. Guiot, R.M. Goebbels, A. Saliez, P. Gianello, *Streptozotocin-induced diabetes in large animals (pigs/primates): role of GLUT2 transporter and beta-cell plasticity*, [w:] "Transplantation" 2006, nr 81(1), s. 36–45.

[7] R. Bansal, N. Ahmad, J.R. Kidwai, *Alloxan-glucose interaction: effect on incorporation of 14C-leucine into pancreatic islets of rat*, [w:] "Acta Diabetologica Latina" 1980, nr 17(2), s. 135–143.

i STZ, a zatem zwierzęta na czczo są bardziej podatne na te związki. Zarówno alloksan, jak i STZ są stosunkowo niestabilne, a roztwory powinny być przygotowywane bezpośrednio przed wstrzyknięciem[8].

Cukrzyca indukowana chemicznie jest odpowiednia do wykorzystania, gdy głównym mechanizmem działania obniżającym poziom glukozy we krwi w sposób niezależny od komórek beta było stosowanie leków, na przykład w celu przetestowania nowych preparatów insuliny Jest to również odpowiedni model do testowania terapii transplantacyjnych, w których punktem końcowym jest obniżenie poziomu glukozy we krwi[9].

Jedną z wad tego modelu jest to, że chemikalia mogą być toksyczne dla innych narządów ciała. Należy również zauważyć, że po podaniu STZ lub alloksanu odnotowano zmiany w izoenzymach P450 w wątrobie, nerkach, płucach, jelitach, jądrach i mózgu, dlatego też należy wziąć to pod uwagę podczas testowania leków w tych modelach[10].

Spontaniczne modele autoimmunologiczne cukrzycy typu 1

Najczęściej stosowanymi autoimmunologicznymi modelami cukrzycy typu 1 są nieotyłe myszy z cukrzycą (NOD) i szczury Biobreeding (BB)[11]. Ponadto inny szczurzy model autoimmunologiczny cukrzycy typu 1 szczur LEW.1AR1/Ztm-iddm został opisany w 2001. Jednak mysz NOD nadal dominuje w literaturze jako autoimmunologiczny model z wyboru[12].

---

[8] A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10.

[9] G. Jederström, G. Gråsjö, A. Nordin, I., Andersson, A. Sjöholm, *Blood glucose-lowering activity of a hyaluronan-insulin complex after oral administration to rats with diabetes*, [w:] "Diabetes Technology & Therapeutics" 2005, nr 7(6), s. 948–957.

[10] A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10.

[11] Y. Yang, P. Santamaria, *Lessons on autoimmune diabetes from animal models*, [w:] "Clinical Science" 2006, nr 110(6), s. 627–639.

[12] A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10.

Myszy NOD

Mysz NOD została opracowana w Shionogi Research Laboratories w Osace w Japonii w 1974. U myszy NOD zapalenie wysp trzustkowych rozwija się w wieku około 3-4 tygodni. W tym stadium przedcukrzycowym wyspy trzustkowe są atakowane głównie przez limfocyty CD4+ i CD8+, chociaż obecne są również limfocytyi B i komórki NK[13, 14].

Zapalenie wysp trzustkowych powoduje zniszczenie komórek beta, ale początek jawnej cukrzycy zwykle nie jest widoczny, dopóki około 90% insuliny trzustkowej nie zostanie utracone w około 10.–14. tygodniu, chociaż cukrzyca może rozwinąć się do 30 tygodnia życia. Cukrzyca występuje częściej u samic, a zapadalność waha się od 60% do 90% w większości kolonii, podczas gdy częstość występowania u samców wynosi od 10% do 30% w większości kolonii[15]. Kiedy myszy stają się jawnie chore na cukrzycę, szybko tracą na wadze i wymagają leczenia insuliną[16]. Myszy te są potencjalnie odpowiednie do testowania terapii, w których celem jest modulacja odpowiedzi autoimmunologicznej. Należy jednak zauważyć, że istnieje szereg leków skutecznych u myszy NOD, które okazały się nieskuteczne u ludzi[17]. Istnieją również problemy z przełożeniem dawkowania z myszy NOD na ludzi[18].

---

[13] T. Hanafusa, J. Miyagawa, H. Nakajima, K. Tomita, M. Kuwajima, Y. Matsuzawa, S. Tarui, *The NOD mouse*, [w:] "Diabetes Research and Clinical Practice"1994, nr 24 suplement, s. 307–311.

[14] J.W. Yoon, H.S. Jun, *Cellular and molecular pathogenic mechanisms of insulin-dependent diabetes mellitus*, [w:] "Annals of the New York Academy of Sciences" 2001, nr 928, s. 200–211.

[15] T. Hanafusa, J. Miyagawa, H. Nakajima, K. Tomita, M. Kuwajima, Y. Matsuzawa, S. Tarui, *The NOD mous,e* [w:] "Diabetes Research and Clinical Practice–1994, nr 24 suplement, s. 307–311.

[16] L.S. Wicker, J. Clar, H.I. Fraser, V. E. Garner, A. Gonzalez-Munoz, B. Healy, S. Howlett, K. Hunter, D. Rainbow, R.L. Rosa, L.J. Smink, J.A. Todd, L.B. Peterson, *Type 1 diabetes genes and pathways shared by humans and NOD mice*, [w:] "Journal of Autoimmunity" 2005, nr 25 suplement, s. 29–33.

[17] M. von Herrath, G.T. Nepom, *Animal models of human type 1 diabetes*, [w:] "Nature Immunology" 2009, nr 10(2), s. 129–132.

[18] *Ibidem*.

Pomimo ograniczeń myszy NOD, jest ona nadal szeroko stosowana, ponieważ reprezentuje wiele aspektów ludzkiej choroby i jest modelem, który pomógł zidentyfikować wiele ścieżek genetycznych i sygnałowych, które mogą prowadzić do cukrzycy typu 1[19].

Szczury BB

Szczury BB zwykle rozwijają cukrzycę tuż po okresie dojrzewania i mają podobną częstość występowania u samców i samic. Około 90% szczurów rozwija cukrzycę między 8 a 16 tygodniem życia. Fenotyp cukrzycowy jest dość poważny, a szczury do przeżycia wymagają insulinoterapii. Chociaż zwierzęta mają zapalenie wysp z obecnością limfocytów T, limfocytów B, makrofagów i komórek NK, obserwuje się u nich limfopenię z poważnym zmniejszeniem liczby limfocytów T CD4+ i prawie brakiem limfocytów T CD8+. Limfopenia nie jest cechą charakterystyczną cukrzycy typu 1 u ludzi ani myszy NOD i jest postrzegana jako wada w stosowaniu BB jako modelu cukrzycy typu 1 u ludzi. Jednak model ten był cenny w wyjaśnianiu genetyki cukrzycy typu 1 i sugerowano, że może być preferowanym modelem małych zwierząt do indukcji tolerancji na przeszczep wysepek Ponadto szczury BB były wykorzystywane w badaniach interwencyjnych oraz w badaniach neuropatii cukrzycowej[20].

---

[19] *Ibidem*.

[20] R. H. Wallis., K. Wang, L. Marandi, E. Hsieh, T. Ning, G.Y. Chao, J. Sarmiento, A.D. Paterson, P. Poussier, *Type 1 diabetes in the BB rat: a polygenic disease*, [w:] "Diabetes" 2009, nr 58(4), s. 1007–1017; J.P. Mordes, R. Bortell, E.P. Blankenhorn, A. Rossini, D.L Greiner, *Rat models of type 1 diabetes: genetics, environment, and autoimmunity*, [w:] "ILAR Journal" 2004, nr 45(3), s. 278–291; M.L. Hartoft-Nielsen, A.K. Rasmussen, T. Bock, U. Feldt-Rasmussen, A. Kaas, K. Buschard, *Iodine and tri-iodo-thyronine reduce the incidence of type 1 diabetes mellitus in the autoimmune prone BB rats*, [w:] "Autoimmunity" 2009, nr 42(2) s. 131–138; W. Zhang, H. Kamiya, K. Ekberg, J. Wahren, A.A. Sima, *C-peptide improves neuropathy in type 1 diabetic BB/Wor-rats*, [w:] "Diabetes/Metabolism Research and Reviews" 2007, nr 23(1), s. 63–70.

Szczury LEW.1AR1/-iddm

Te szczury wykazują zapalenie wysepek, a jawna cukrzyca pojawia się po około 8-9 tygodniach. Pierwotnie zapadalność na cukrzycę wynosiła około 20%, jednak wraz z dalszym chowem wsobnym szczurów z cukrzycą, częstość występowania wzrosła do około 60% przy jednakowej częstości występowania u obu płci. Zwierzęta wykazują okres przedcukrzycowy z naciekiem wysepek na około tydzień przed wystąpieniem hiperglikemii. Ten stosunkowo krótki okres przedcukrzycowy pozwala na skuteczną analizę różnych etapów naciekania komórek układu odpornościowego[21]. W przeciwieństwie do myszy NOD i szczura BB, szczur LEW-iddm nie wykazuje innych chorób autoimmunologicznych. Przeżywa również długo po wystąpieniu jawnej cukrzycy, a zatem może być wykorzystany do badania powikłań cukrzycy[22]. Jak dotąd większość badań na tym szczurzym modelu dotyczyła jednak mechanizmów zaangażowanych w rozwój cukrzycy oraz badań interwencyjnych[23].

---

[21] A. Jörns, A. Günther, H.J. Hedrich, D. Wedekind, M. Tiedge, S. Lenzen, *Immune cell infiltration, cytokine expression, and beta-cell apoptosis during the development of type 1 diabetes in the spontaneously diabetic LEW.1AR1/Ztm-iddm rat*, [w:] "Diabetes" 2005, nr 54(7), s. 2041–2052.

[22] C.E. Mathews, S.H. Langley, E.H. Leiter, *New mouse model to study islet transplantation in insulin-dependent diabetes mellitus*, [w:] "Transplantation" 2002, nr 73(8), s. 1333–1336.

[23] T. Arndt, A. Jörns, H. Weiss, M. Tiedge, H.J. Hedrich, S. Lenzen, D. Wedekind, *A variable CD3$^+$ T-cell frequency in peripheral blood lymphocytes associated with type 1 diabetes mellitus development in the LEW.1AR1-iddm rat*, [w:] "PLoS One" 2013, nr 8(5), s. 64305; A. Jörns, A. Günther, H.J. Hedrich, D. Wedekind, M. Tiedge, S. Lenzen, *Immune cell infiltration, cytokine expression, and beta-cell apoptosis during the development of type 1 diabetes in the spontaneously diabetic LEW.1AR1/Ztm-iddm rat*, [w:] "Diabetes" 2005, nr 54(7), s. 2041–2052.

Cukrzyca typu 1 indukowana genetycznie

Myszy AKITA

Mysz AKITA pochodziła z Akita w Japonii od myszy C57BL/6NSlc ze spontaniczną mutacją w genie insuliny 2 uniemożliwiającym prawidłowe przetwarzanie proinsuliny. Powoduje to przeciążenie nieprawidłowo sfałdowanych białek, a następnie stres retikulum endoplazmatycznego. Powoduje to ciężką cukrzycę insulinozależną rozpoczynającą się od 3 do 4 tygodnia życia, która charakteryzuje się hiperglikemią, hipoinsulinemią, wielomoczem i polidypsją. Nieleczone homozygoty rzadko przeżywają dłużej niż 12 tygodni. Brak masy komórek beta w tym modelu czyni go alternatywą dla myszy leczonych streptozotocyną w badaniach z wykorzystaniem transplantacji[24]. Mysz Akita jest także wykorzystywana jako model makronaczyniowej choroby cukrzycowej typu 1 oraz neuropatii. Ponadto model ten jest powszechnie stosowany do badania potencjalnych czynników łagodzących stres reticulum endoplazmatycznego w wyspach i pod tym względem modeluje niektóre patologie cukrzycy typu 2[25].

Cukrzyca typu 1 indukowana wirusowo

Wirusy są zaangażowane w patogenezę cukrzycy typu 1, dlatego kilka modeli zwierzęcych wykorzystuje wirusy do inicjowania niszczenia komórek beta. Zniszczenie może być spowodowane bezpośrednią infekcją komórki beta lub zapoczątkowaniem odpowiedzi

[24] C.E. Mathews, S.H. Langley, E.H. Leiter, *New mouse model to study islet transplantation in insulin-dependent diabetes mellitus* [w:] Transplantation, 2002, nr 73(8), s. 1333–1336.

[25] V.R. Drel, P. Pacher, R. Stavniichuk, W. Xu, J. Zhang, T.M. Kuchmerovska, B. Slusher, I.G. Obrosova, *Poly(ADP-ribose) polymerase inhibition counteracts renal hypertrophy and multiple manifestations of peripheral neuropathy in diabetic Akita mice*, [w:] "International Journal of Molecular Medicine" 2011, nr 28(4), s. 629––635; H. Chen, C. Zheng, X. Zhang, J. Li, L. Zheng, K. Huang, *Apelin alleviates diabetes-associated endoplasmic reticulum stress in the pancreas of Akita mice*, [w:] "Peptides" 2011, nr 32(8), s. 1634–1639.

autoimmunologicznej przeciwko komórce beta[26]. Wirusy stosowane do wywoływania cukrzycy w modelach zwierzęcych obejmują wirus Coxsackie B[27], wirus zapalenia mózgu i mięśnia sercowego[28] oraz wirus szczura Kilham[29].

Wykorzystanie tych modeli jest natomiast dość skomplikowane, ponieważ wynik zależy od poziomu replikacji wirusa, a także czasu infekcji. Rzeczywiście, wykazano, że wirusy mogą zarówno indukować autoimmunizację, jak i jej zapobiegać, w zależności od warunków[30]. Chociaż niektóre przypadki ludzkiej cukrzycy typu 1 są powiązane z wirusami, nie jest jasne, w jakim stopniu wirusy są zaangażowane w patogenezę cukrzycy typu 1[31].

Niegryzoniowe modele cukrzycy typu 1

Oprócz szeroko przebadanych modeli gryzoni cukrzycy typu 1 opracowano kilka dużych modeli zwierzęcych. W dużych modelach zwierzęcych spontaniczna cukrzyca występuje stosunkowo rzadko i jej początek jest nieprzewidywalny, dlatego wymagane są modele indukowanej cukrzycy typu 1. Najpowszechniejszą metodą

---

[26] H.S. Jun, J.W. Yoon, *A new look at viruses in type 1 diabetes*, [w:] "Diabetes/Metabolism Research and Reviews" 2003, nr 1, s. 8–31.

[27] H. Jaïdane, F. Sané, J. Gharbi, M. Aouni, M.B. Romond, D. Hober, *Coxsackievirus B4 and type 1 diabetes pathogenesis: contribution of animal models*, [w:] "Diabetes / Metabolism Research and Reviews" 2009, nr 25(7), s. 591"603.

[28] A. Shimada, T. Maruyama,*Encephalomyocarditis-virus-induced diabetes model resembles "fulminant" type 1 diabetes in humans*, [w:] "Diabetologia" 2004, nr 47(10) s. 1854–1855.

[29] K.E. Ellerman, C.A. Richards, D.L. Guberski, W.R. Shek, A.A. Like, *Kilham rat triggers T-cell-dependent autoimmune diabetes in multiple strains of rat*, [w:] "Diabetes" 1996, nr 45(5), s. 557–562.

[30] M. von Herrath, C. Filippi, K. Coppieters, *How viral infections enhance or prevent type 1 diabetes-from mouse to man*, [w:] "Journal of Medical Virology" 2011, nr 83(9), s. 1672.

[31] A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10.

indukowania uzależnienia od insuliny w dużych modelach jest albo pankreatektomia, albo STZ[32].

Modele zwierzęce w cukrzycy typu 2 (T2D)

Cukrzyca typu 2 charakteryzuje się insulinoopornością i niezdolnością komórek beta do wystarczającej kompensacji niedoboru insuliny. Dlatego też modele zwierzęce cukrzycy typu 2 zwykle obejmują modele insulinooporności i/lub modele niewydolności komórek beta. Wiele zwierzęcych modeli cukrzycy typu 2 jest otyłych, co odzwierciedla stan człowieka, gdzie otyłość jest ściśle powiązana z rozwojem cukrzycy typu 2[33]. Niektóre z najczęściej stosowanych modeli cukrzycy typu 2 przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Modele zwierzęce w cukrzycy typu 2

Rodzaj indukcji	Model	Główne cechy	Możliwe wykorzystanie
Monogeniczne modele z otyłością	myszy Lep$^{ob/ob}$	hiperglikemia wywołana otyłością	leczenie insulinooporności
	myszy Lepr$^{db/db}$		leczenie poprawiające funkcję komórek beta
	szczury ZDF		
Poligeniczne modele z otyłością	myszy KK	hiperglikemia wywołana otyłością	leczenie insulinooporności
	szczury OLETF		leczenie poprawiające funkcję komórek beta
	myszy NZO		badania nad powikłaniami cukrzycy
	myszy TallyHo/Jng		
	myszy NoncNZO10/LtJ		

[32] King A., Bowes J. *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10.
[33] *Ibidem*.

Rodzaj indukcji	Model	Główne cechy	Możliwe wykorzystanie
Otyłość wywołana sztucznie	myszy lub szczury karmione dietą wysokotłuszczową	hiperglikemia wywołana otyłością	leczenie insulinooporności
	myszoskoczek pustynny		leczenie poprawiające funkcję komórek beta
	szczur nilowy		wykorzystanie diety w leczeniu cukrzycy
Modele nieotyłe	szczur GK	hiperglikemia wywołana dysfunkcją komórek beta	leczenie poprawiające funkcję komórek beta
			leczenie poprawiające funkcję komórek beta
Genetycznie wywołana dysfunkcja komórek beta	myszy hIAPP	odkładanie się amyloidu w wyspach trzustkowych	leczenie zapobiegające odkładaniu amyloidu
			leczenie poprawiające funkcję komórek beta
	myszy AKITA	niszczenie komórek beta poprzez stres reticulum endoplazmatycznego	zapobieganie stresowi reticulum endoplazmatycznego
			leczenie poprawiające funkcję komórek beta

Źródło: A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10 z własną modyfikacją.

Otyłe modele cukrzycy typu 2

Ponieważ cukrzyca typu 2 jest ściśle powiązana z otyłością, większość obecnych modeli zwierzęcych cukrzycy typu 2 to osoby otyłe. Otyłość może być wynikiem naturalnie występujących mutacji lub manipulacji genetycznych. Alternatywnie, otyłość może być wywołana przez karmienie wysokotłuszczowe[34].

[34] *Ibidem*.

Monogeniczne modele z otyłością

Chociaż otyłość u ludzi rzadko jest spowodowana mutacją monogenową, modele monogenowe otyłości są powszechnie stosowane w badaniach nad cukrzycą typu 2. Najszerzej stosowane monogenowe modele otyłości mają wadliwą sygnalizację leptynową. Leptyna wywołuje uczucie sytości, a zatem brak funkcjonalnej leptyny u tych zwierząt powoduje hiperfagię, a następnie otyłość. Modele te obejmują mysz $Lep^{ob/ob,}$ która ma niedobór leptyny, oraz mysz $Lepr^{db/db}$ i szczur Zucker Diabetic Fatty, które mają niedobór receptora leptyny. Modele te są często wykorzystywane do testowania nowych terapii cukrzycy typu 2[35].

Mysz $Lep^{ob/ob.}$

Mysz $Lep^{ob/ob}$ jest modelem ciężkiej otyłości i wywodzi się ze spontanicznej mutacji odkrytej w kolonii niekrewniaczej w Jackson Laboratory w 1949. Fenotyp wyhodowano z myszami C57BL/6, ale dopiero w 1994 r. zidentyfikowano zmutowane białko jako leptynę[36]. Przyrost masy zaczyna się w wieku 2 tygodni i myszy rozwijają hiperinsulinemię. Inne aberracje metaboliczne obejmują hiperlipidemię, zaburzenia regulacji temperatury i mniejszą aktywność fizyczną. Ponadto myszy te są bezpłodne[37].

---

[35] V.A. Gault, B.D. Kerr, P. Harriott, P.R. Flatt, *Administration of an acylated GLP-1 and GIP preparation provides added beneficial glucose-lowering and insulinotropic actions over single incretins in mice with Type 2 diabetes and obesity*, [w:] "Clinical Science" 2011, nr 121(3), s. 107–117; J.S. Park, S.D. Rhee, N.S. Kang, W.H. Jung, H.Y. Kim, J.H. Kim, Kang S.K., Cheon H.G., Ahn J.H., Kim K.Y., *Anti-diabetic and anti-adipogenic effects of a novel selective 11β-hydroxysteroid dehydrogenase type 1 inhibitor, 2-(3-benzoyl)-4-hydroxy-1,1-dioxo-2H-1,2-benzothiazine-2-yl-1-phenylethanone(KR-66344)*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2011, nr 81(8), s. 1028–1035.

[36] W. Zhang, H. Kamiya, K. Ekberg, J. Wahren, A.A. Sima, *C-peptide improves neuropathy in type 1 diabetic BB/Wor-rats*, [w:] "Diabetes/Metabolism Research and Reviews" 2007, nr 23(1), s. 63–70.

[37] F.F. Chehab, M.E. Lim, R. Lu, *Correction of the sterility defect in homozygous obese female mice by treatment with the human recombinant leptin*, [w:] "Nature

U tych myszy obserwuje się dużą objętość wysp trzustkowych. Chociaż istnieją pewne nieprawidłowości w uwalnianiu insuliny, wysepki utrzymują wydzielanie insuliny, a brak całkowitej niewydolności komórek beta w tym modelu oznacza, że cukrzyca nie jest szczególnie ciężka i rzeczywiście nie jest w pełni reprezentatywna dla ludzkiej cukrzycy typu 2[38].

Myszy Lepr$^{db/db}$

Mysz Lepr$^{db/db}$ pochodzi z Jackson Laboratory i jest spowodowana autosomalną recesywną mutacją w receptorze leptyny. Zwierzęta te są hiperfagiczne, otyłe, hiperinsulinemiczne i hiperglikemiczne. Otyłość jest widoczna od 3–4 tygodnia życia, hiperinsulinemia ujawnia się w wieku około 2 tygodni, a hiperglikemia rozwija się w 4.–8. tygodniu[39].

Szczury Zucker Fatty. Szczury Zucker Fatty zostały odkryte w 1961 roku po skrzyżowaniu szczepu Merck M i szczurów Sherman. Mają zmutowany receptor leptyny, który wywołuje hiperfagię, a szczury stają się otyłe w wieku około 4 tygodni. Te szczury mają również hiperinsulinemię, hiperlipidemię i nadciśnienie. Mają także upośledzoną tolerancję glukozy[40]. Szczury te wykazują również oznaki powikłań cukrzycowych[41].

Genetics" 1996, nr 12(3), s. 318–320; P. Lindström, *The physiology of obese-hyperglycemic mice [ob/ob mice]*, [w:] "The Scientific World Journal" 2007, nr 7, s. 666–685.

38 D.W. Buck 2nd, D.P. Jin, M. Geringer, S.J. Hong, R.D. Galiano, T.A. Mustoe, *The TallyHo polygenic mouse model of diabetes: implications in wound healing*, [w:] "Plastic and Reconstructive Surgery" 2011, nr 128(5), s. 427e–437e.

39 K. Srinivasan, P. Ramarao, *Animal models in type 2 diabetes research: an overview*, [w:] "Indian Journal of Medical Research" 2007, nr 125(3), s. 451–472.

40 *Ibidem*.

41 T. Shibata, S. Takeuchi, S. Yokota, K. Kakimoto, F. Yonemori, K. Wakitani, *Effects of peroxisome proliferator-activated receptor-alpha and -gamma agonist, JTT-501, on diabetic complications in Zucker diabetic fatty rats*, [w:] "British Journal of Pharmacology" 2000, nr 130(3), s. 495–504.

Poligeniczne modele z otyłością

Modele poligeniczne z otyłością mogą dostarczyć dokładniejszego oglądu na całość kondycji człowieka. Istnieje wiele różnych poligenicznych mysich modeli otyłości, nietolerancji glukozy i cukrzycy, co pozwala na badanie różnych genotypów i podatności. Ponadto w tych modelach wpływ płci na rozwój cukrzycy typu 2 jest bardziej widoczny[42]. Wielogenowe modele zostały wykorzystane w wielu różnych badaniach, których celem było odwrócenie objawów cukrzycy typu 2[43], co pozwala na lepsze zrozumienie wzajemnych oddziaływań otyłości i homeostazy glukozy lub badań nad powikłaniami cukrzycy[44].

---

[42] E.H. Leiter, *Selecting the "right" mouse model for metabolic syndrome and type 2 diabetes research*, [w:] "Methods in Molecular Biology" 2009, nr 560, s. 1–17.

[43] H. Chen, C. Zheng, X. Zhang, J. Li, J. Li, L. Zheng, K. Huang, *Apelin alleviates diabetes-associated endoplasmic reticulum stress in the pancreas of Akita mice*, [w:] "Peptides" 2011, nr 32(8), s. 1634–1639; N. Fukaya, K. Mochizuki, Y. Tanaka, a T. Kumazaw, Z. Jiuxin, M. Fuchigami, T. Goda, *The alpha-glucosidase inhibitor miglitol delays the development of diabetes and dysfunctional insulin secretion in pancreatic beta-cells in OLETF rats*, [w:] "European Journal of Pharmacology" 2009, nr 624(1–3), s. 51–57; K. Guo, Y.H. Yu, J. Hou, Y. Zhang, *Chronic leucine supplementation improves glycemic control in etiologically distinct mouse models of obesity and diabetes mellitus*, [w:] "Nutrition & Metabolism" 2010, nr 12, s. 57; K. Mochizuki, N. Fukaya, Y. Tanaka, M. Fuchigami, T. Goda, *Treatment with the α-glucosidase inhibitor miglitol from the preonset stage in Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty rats improves glycemic control and reduces the expression of inflammatory cytokine genes in peripheral leukocytes*, [w:] Metabolism, 2011, nr 60(11), s. 1560-1565; Yoshinari O., Igarashi K., *Anti-diabetic effect of pyroglutamic acid in type 2 diabetic Goto-Kakizaki rats and KK-Ay mice*, [w:] "British Journal of Nutrition" 2011, nr 106(7), s. 995–1004.

[44] M.Y. Lee, M.S. Shim, B.H Kim., S.W. Hong, R. Choi, E.Y. Lee, S.M. Nam, G.W. Kim, J.Y. Shin, Y.G. Shin, C.H. Chung, *Effects of spironolactone and losartan on diabetic nephropathy in a type 2 diabetic rat model*, [w:] "Diabetes & Metabolism Journal" 2011, nr 35(2), s. 130–137.

Myszy KK

Myszy KK są łagodnie otyłym i hiperleptynemicznym szczepem pochodzącym od dzikich myszy ddY. Rozwijają ciężką hiperinsulinemię i wykazują oporność na insulinę zarówno w mięśniach, jak i tkance tłuszczowej. Wysepki trzustkowe są przerośnięte i zdegranulowane. Ten szczep myszy wykazuje również objawy nefropatii cukrzycowej[45].

Szczury OLETF

Szczur Otsuka Long-Evans Tokushima Fat (OLETF) pochodził od szczura ze spontaniczną cukrzycą odkrytego w 1984 roku w niekrewniaczej kolonii Long Evans Rats. Selektywna hodowla w Instytucie Badawczym Tokushima prowadzi do powstania szczepu OLETF, który ma łagodną otyłość i późną hiperglikemię (po 18 tygodniach). Cukrzyca jest dziedziczona przez samce. Wysepki trzustkowe przechodzą trzy etapy zmiany histologicznej. We wczesnym stadium (6–20 tygodni) obserwuje się naciek komórkowy i zwyrodnienie. Następnie następuje etap hiperplazji między 20 a 40 tygodniem. Ostatni etap charakteryzuje się zwłóknieniem wysepek i ich zastąpieniem przez tkankę łączną. Te szczury wykazują również komplikacje nerkowe[46].

---

[45] G. Chakraborty, S. Thumpayil, D.E. Lafontant, W. Woubneh, J.H. Toney, *Age dependence of glucose tolerance in adult KK-Ay mice, a model of non-insulin dependent diabetes mellitus*, [w:] "Lab Animal" 2009, nr 38(11), s. 364–368.

[46] M. Lee, M.S. Shim, B.H. Kim, S.W. Hong, R. Choi, E.Y. Lee, S.M. Nam, G.W. Kim, J.Y. Shin, Y.G. Shin, C.H. Chung, *Effects of spironolactone and losartan on diabetic nephropathy in a type 2 diabetic rat model*, [w:] "Diabetes & Metabolism Journal" 2011, nr 35(2), s. 130–137.

Nowozelandzkie myszy otyłe (NZO)

Mysz NZO to poligeniczny model otyłości, powstały w wyniku selektywnej hodowli. Mysz ta jest hiperfagiczna i otyła, co może być konsekwencją oporności na leptynę, ponieważ myszy te mają hiperleptynemię w wieku 9–12 tygodni[47]. Rzeczywiście, są one oporne na obwodowe podawanie leptyny, ale wrażliwe na leptynę podawaną centralnie, co wskazuje na defekt w transporcie leptyny przez barierę krew-mózg. Te myszy są również hiperinsulinemiczne, co wynika z wątrobowej oporności na insulinę od najmłodszych lat, co wydaje się wynikać z upośledzonej regulacji wątrobowej fruktozo -1,6-bisfosfatazy[48]. Stężenia glukozy we krwi są podwyższone i wykazują upośledzoną tolerancję glukozy, która pogarsza się z wiekiem, a około 50% samców rozwija cukrzycę. Wysepki są hiperplastyczne i hipertroficzne w wieku 3–6 miesięcy, ale utrata komórek beta następuje w późniejszych punktach czasowych[49].

Myszy TallyHo/Jng

Mysz TallyHo jest naturalnie występującym modelem otyłości i cukrzycy typu 2 wywodzącym się z selektywnej hodowli myszy, u których spontanicznie rozwinęła się hiperglikemia i hiperinsulinemia w niekrewniaczej kolonii myszy Theiler Original. U tych myszy otyłość jest zwiększona, a poziom triglicerydów w osoczu, cholesterolu i wolnych kwasów tłuszczowych jest podwyższony. Hiperglikemia jest ograniczona do samców myszy, a rozwija się już między 10. a 14. tygodniem życia. Wysepki trzustkowe są przerośnięte i zdegranulowane,

[47] E.H. Leiter, *Selecting the "right" mouse model for metabolic syndrome and type 2 diabetes research*, [w:] "Methods in Molecular Biology" 2009, nr 560, s. 1–17.

[48] S. Andrikopoulos, G. Rosella, E. Gaskin, A. Thorburn, S. Kaczmarczyk, J.D. Zajac, J. Proietto, *Impaired regulation of hepatic fructose-1,6-bisphosphatase in the New Zealand obese mouse model of NIDDM*, [w:] "Diabetes" 1993, nr 42(12), s. 1731–1736.

[49] E. Junger, L. Herberg, K. Jeruschke, E.H. Leiter, *The diabetes-prone NZO/Hl strain. II. Pancreatic immunopathology*, [w:] "Laboratory Investigation" 2002, nr 82(7), s. 843–853.

a hiperinsulinemia jest ewidentna. Mysz TallyHo nie została jeszcze całkowicie scharakteryzowana pod kątem powikłań cukrzycowych, chociaż w niedawnym badaniu wykorzystano ten model do badania gojenia się ran cukrzycowych[50].

Karmienie wysokotłuszczowe

Model wysokotłuszczowego karmienia myszy został po raz pierwszy opisany w 1988 r.[51] Karmienie wysokotłuszczowe może prowadzić do otyłości, hiperinsulinemii i zmienionej homeostazy glukozy z powodu niewystarczającej kompensacji przez wysepki. Wykazano, że myszy karmione wysokotłuszczową karmą mogą ważyć więcej niż zwierzęta kontrolne karmione karmą w ciągu tygodnia od rozpoczęcia diety wysokotłuszczowej, chociaż zazwyczaj myszy są karmione dietą wysokotłuszczową przez kilka tygodni, aby wywołać bardziej wyraźny przyrost masy ciała. Przyrost masy ciała jest związany z opornością na insulinę, a brak kompensacji komórek beta prowadzi do upośledzenia tolerancji glukozy[52].

Ponieważ otyłość jest indukowana raczej przez manipulacje środowiskowe niż geny, uważa się, że modeluje sytuację człowieka dokładniej niż modele genetyczne cukrzycy wywołanej otyłością. Karmienie wysokotłuszczowe jest często stosowane w modelach transgenicznych lub modelach knock-out, które mogą nie wykazywać jawnego fenotypu cukrzycowego w normalnych warunkach. Należy zauważyć, że podstawowy szczep myszy może określać podatność na zmiany

---

[50] E.H. Leiter, P.C. Reifsnyder, *Differential levels of diabetogenic stress in two new mouse models of obesity and type 2 diabetes*, [w:] "Diabetes" 2004, nr 53 suplement 1, s. 4–11; D.W. 2nd Buck, D.P. Jin, M. Geringer, S.J. Hong, R.D. Galiano, T.A. Mustoe, *The TallyHo polygenic mouse model of diabetes: implications in wound healing*, [w:] "Plastic and Reconstructive Surgery– 2011, nr 128(5), s. 427e–437e.

[51] R.S. Surwit, C.M. Kuhn, C. Cochrane, J.A. McCubbin, M.N. Feinglos, *Diet-induced type II diabetes in C57BL/6J mice*, [w:] "Diabetes" 1988, nr 37(9), s. 1163–1167.

[52] M.S. Winzell, B. Ahrén, *The high-fat diet-fed mouse: a model for studying mechanisms and treatment of impaired glucose tolerance and type 2 diabetes*, [w:] "Diabetes" 2004, nr 53 suplement 3, s. 215–219.

metaboliczne wywołane dietą, a zatem efekty mogą zostać przeoczone, jeśli zastosuje się bardziej oporny szczep[53].

Inne modele związane z dietą

Chociaż szczury i myszy są najczęściej używanymi modelami do badań nad cukrzycą typu 2, inne gryzonie również zostały zidentyfikowane jako przydatne modele. Należą do nich myszoskoczek pustynny i nowo opisany szczur trawy nilowej, które mają tendencję do rozwijania otyłości w niewoli[54].

Pustynny myszoskoczek

W latach 60. odkryto, że pustynny myszoskoczek (*Psammomys obesus*) chowany w niewoli rozwinął cukrzycę. Cukrzyca wahała się od łagodnej hiperglikemii z hiperinsulinemią do ciężkiej hiperglikemii z hipoinsulinemią i kwasicą ketonową[55]. To zwierzę nie jest hiperfagiczne, ale kiedy wysokoenergetyczne odżywianie jest dostępne w warunkach laboratoryjnych, rozwija się otyłość, hiperinsulinemia, a następnie cukrzyca. Ze względu na słabą adaptację do nadmiernego odżywiania zasugerowano, że *Psammomys* stanowią idealny model i mogą być wykorzystywane do badania populacji, w których insulinooporność i zespół metaboliczny są powszechne po szybkiej ewolucji od niedoboru do składników odżywczych. Naukowcy wykorzystali te zwierzęta w badaniach, których celem było zapobieganie cukrzycy wywołanej żywieniem[56].

---

[53] R.S. Surwit, C.M. Kuhn, C. Cochrane, J.A. McCubbin, M.N. Feinglos, *Diet-induced type II diabetes in C57BL/6J mice*, [w:] "Diabetes" 1988, nr 37(9), s. 1163–1167.

[54] A. King, J. Bowes, *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, [w:] "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99, s. 1–10.

[55] E. Shafrir, E. Ziv, R. Kalman, *Nutritionally induced diabetes in desert rodents as models of type 2 diabetes: Acomys cahirinus (spiny mice) and Psammomys obesus (desert gerbil)*, [w:] "ILAR Journal" 2006, nr 47(3), s. 212–224.

[56] L. Vedtofte, T.B. Bodvarsdottir, C.F. Gotfredsen, A.E. Karlsen, L.B. Knudsen, R.S. Heller, *Liraglutide, but not vildagliptin, restores normoglycaemia and insulin*

Szczur nilowy

Ostatnio zasugerowano, że szczur nilowy (*Arvicanthis niloticus*) jest modelem zespołu metabolicznego. Większość z tych zwierząt samoistnie rozwija otyłość, dyslipidemię i hiperglikemię do pierwszego roku życia, gdy są trzymane w niewoli na normalnej diecie. Wykazują inne objawy cukrzycy i zespołów metabolicznych, takie jak zmniejszona masa komórek beta, miażdżyca i stłuszczenie wątroby[57].

Nieotyłe modele cukrzycy typu 2

Nie wszyscy pacjenci z cukrzycą typu 2 są otyli, dlatego ważne jest, aby badać również nieotyłe modele zwierzęce cukrzycy typu 2. Należą do nich modele, w których występują zaburzenia w fizjologii komórek beta, co ostatecznie prowadzi do jawnej cukrzycy typu 2 u ludzi[58].

Szczury Goto-Kakizaki

Szczury Goto-Kakizaki (GK) zostały stworzone przez grupę japońską przez powtarzającą się hodowlę szczurów rasy Wistar o najsłabszej tolerancji glukozy[59]. Prowadzi to do rozwoju nieotyłego mode-

---

content in the animal model of type 2 diabetes, *Psammomys obesus.* [w:] "Regulatory Peptides" 2010, nr 160(1–3), s. 106–114.

57 K. Noda, M.I. Melhorn, S. Zandi, S. Frimmel, F. Tayyari, T. Hisatomi, L. Almulki, A. Pronczuk, K.C. Hayes, A. Hafezi-Moghadam, *An animal model of spontaneous metabolic syndrome: Nile grass rat.* [w:] "FASEB Journal" 2010, nr 24(7), s. 2443–2453.

58 G.C. Weir, L. Marselli, P. Marchetti, H. Katsuta, M.H. Jung, S. Bonner-Weir, *Towards better understanding of the contributions of overwork and glucotoxicity to the beta-cell inadequacy of type 2 diabetes*, [w:] "Diabetes, Obesity and Metabolism" 2009, nr 11 suplement 4, s. 82–90.

59 Y. Goto, M. Kakizaki, N. Masaki, *Production of spontaneous diabetic rats by repetition of selective breeding*, [w:] "The Tohoku Journal of Experimental Medicine" 1976, nr 119(1), s. 85–90.

lu cukrzycy typu 2, który charakteryzuje się nietolerancją glukozy i nieprawidłowym wydzielaniem insuliny wywołanym przez glukozę. Rozwój insulinooporności nie wydaje się być głównym inicjatorem hiperglikemii w tym modelu, a uważa się, że wadliwy metabolizm glukozy jest spowodowany nieprawidłową masą komórek beta i/lub funkcją. Jednak morfologia i metabolizm wysepek wydają się różnić w różnych koloniach tych szczurów. W niektórych koloniach (Sztokholm i Dallas) objętość i gęstość komórek beta są podobne do grupy kontrolnej, zatem wydaje się, że hiperglikemia wynika z zaburzeń wydzielania insuliny. Jednak w paryskiej kolonii szczurów GK odnotowano zmniejszenie masy komórek beta. Szczury GK były wykorzystywane w różnych badaniach, począwszy od badań dysfunkcji komórek beta w cukrzycy typu 2 na powikłania cukrzycowe[60].

Myszy hIAPP

Cechą charakterystyczną cukrzycy typu 2 jest tworzenie się amyloidu w tkance wysepek, który pochodzi z polipeptydu amyloidu wysepkowego (IAPP). IAPP gryzoni nie jest amyloidogenny, a zatem gryzonie normalnie nie modelują tego aspektu choroby. Stworzono jednak myszy transgeniczne do ekspresji ludzkiego IAPP (hIAPP) pod promotorem insuliny, który może tworzyć amyloid w wysepkach. Stworzono różne modele hIAPP i wykazano, że zwiększenie ekspresji hIAPP zwiększa toksyczność komórek beta. Ponadto, replikujące się

[60] E. Liepinsh, R. Vilskersts, L. Zvejniece, B. Svalbe, E. Skapare, J. Kuka, H. Cirule, S. Grinberga, I. Kalvinsh, M. Dambrova, *Protective effects of mildronate in an experimental model of type 2 diabetes in Goto-Kakizaki rats*, [w:] "British Journal of Pharmacology" 2009, nr 157(8), s. 1549–1556; F.S. Carneiro, F.R. Giachini, Z.N. Carneiro, V.V. Lima, A. Ergul, R.C. Webb, R.C. Tostes, *Erectile dysfunction in young non-obese type II diabetic Goto-Kakizaki rats is associated with decreased eNOS phosphorylation at Ser1177*, [w:] "The Journal of Sexual Medicine" 2010, nr 7(11), s. 3620–3634; S. Okada, M. Saito, Y. Kinoshita, I. Satoh, Y. Kawaba, A. Hayashi, T. Oite, K. Satoh, S. Kanzaki, *Effects of cyclohexenonic long-chain fatty alcohol in type 2 diabetic rat nephropathy*, [w:] "Biomedical Research" 2010, nr 31(4), s. 219–230.

komórki beta są bardziej podatne na toksyczność hIAPP, a zatem adaptacja komórek beta do zwiększonego zapotrzebowania na insulinę w tym modelu jest ograniczona[61].

Wnioski

Cukrzyca jest chorobą charakteryzującą się względnym lub całkowitym brakiem insuliny, prowadzącym do hiperglikemii. Istnieją dwa główne typy cukrzycy: cukrzyca typu 1 i cukrzyca typu 2. Cukrzyca typu 1 jest spowodowana autoimmunologicznym zniszczeniem komórek beta trzustki produkujących insulinę, a cukrzyca typu 2 jest spowodowana opornością na insulinę połączoną z brakiem kompensacji komórek beta. Modele zwierzęce cukrzycy typu 1 obejmują zarówno zwierzęta ze spontanicznie rozwijającą się cukrzycą autoimmunologiczną, jak i chemiczną ablację komórek beta trzustki. Cukrzyca typu 2 jest modelowana zarówno w otyłych, jak i nieotyłych modelach zwierzęcych z różnym stopniem insulinooporności i niewydolnością komórek beta.

Ze względu na wzrost częstości występowania cukrzycy na świecie uważa się, że szczurze modele cukrzycowe odgrywają ważną rolę w wyjaśnianiu patogenezy ludzkiej cukrzycy i jej powikłań, takich jak retinopatia, nefropatia i neuropatia. Co więcej, modele szczurów z cukrzycą są niezbędne do badania i opracowywania nowych leków na cukrzycę i jej powikłania. Wszystkie dostępne do tej pory modele szczurów i myszy mają istotne ograniczenia, pomimo wszystkich oferowanych przez nie korzyści. Dlatego należy kontynuować projektowanie lepszych modeli cukrzycy, które pozwolą na identyfikację mechanizmów leżących u jej podstaw lub testowanie interwencji terapeutycznych. Najlepszy model cukrzycy powinien mieć kilka

[61] A.V. Matveyenko, P.C. Butler, *Islet amyloid polypeptide (IAPP) transgenic rodents as models for type 2 diabetes*, [w:] "ILAR Journal" 2006, nr 47(3), s. 225–233; A.V. Matveyenko, T. Gurlo, M. Daval, A.E. Butler, P.C. Butler, *Successful versus failed adaptation to high-fat diet-induced insulin resistance: the role of IAPP-induced beta-cell endoplasmic reticulum stress*, [w:] "Diabetes" 2009, nr 58(4), s. 906–916.

głównych kryteriów, takich jak: model powinien mieć wszystkie główne cechy patogenezy cukrzycy, które normalnie można znaleźć u ludzi z cukrzycą, a ponadto powinien być wrażliwy na leki przeciwcukrzycowe. Co więcej, modele zwierząt chorych na cukrzycę przyczyniły się do pomocy naukowcom i badaczom w lepszym zrozumieniu mechanizmów tej choroby.

Niemniej jednak, szerokie zastosowanie zwierząt w modelowaniu leczenia cukrzycy, ze względu na oczywiste różnice genetyczne może być problematyczne. W tym przypadku potrzeba więcej przyszłych badań, aby zbadać mechanizmy cukrzycy w korelacji z terapią farmakologiczną.

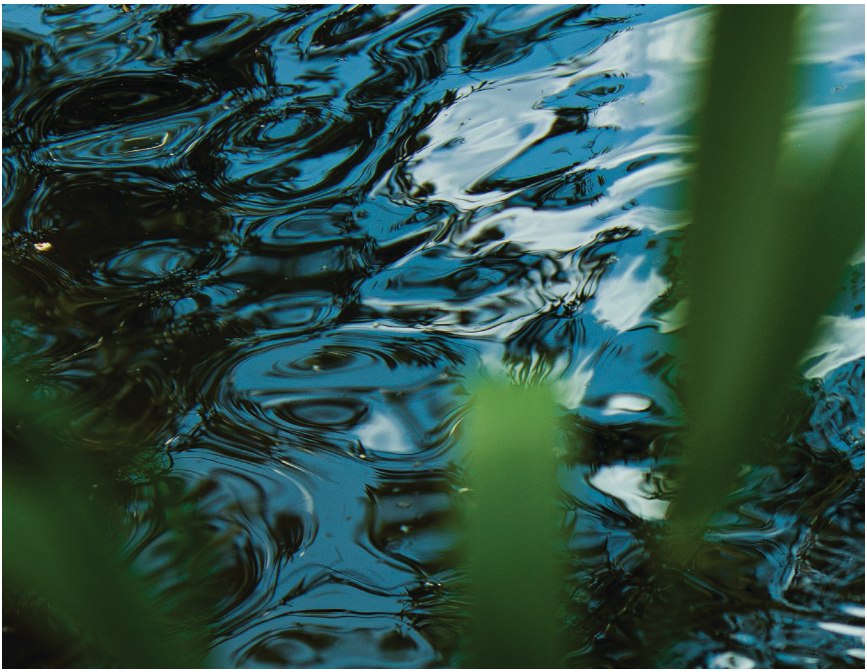
Abstract

Application of animal models in research on diabetes

Diabetes mellitus is one of the most common metabolic diseases in the modern world. As the number of new cases is constantly increasing, the World Health Organization has included this disease among the diseases of civilization. Diabetes mellitus is a disease characterized by a relative or complete lack of insulin, leading to hyperglycemia. Depending on the etiology, two main types of diabetes have been distinguished: type 1 diabetes – associated with the destruction of pancreatic beta cells responsible for insulin secretion – most often through an autoimmune process, and type 2 diabetes, the main cause of which is an incorrect diet and low physical activity, leading to the development of hyperglycemia, insulin resistance and secondary damage to pancreatic beta cells. Due to the topicality of the problem, the aim of this study was to analyze the use of animal models in research on diabetes and its etiology. Animal models are widely used in research on diabetes. Most modern experiments are performed in rodents (e.g., non obese diabetic NOD mouse, biobreeding rat BB, Goto-Kakizaki rat, OB / OB mouse etc.), although some studies are still performed in larger animals. A common technique in animal model diabetes studies has been the use of diabetogenic agents such as alloxan and streptozotocin.Selective inbreeding has produced several animal

strains that are considered the best models of type 1 diabetes, type 2 diabetes and related phenotypes such as obesity and insulin resistance. In addition to their use in studying the pathogenesis of diabetes and its complications, all new treatments for the disease, including pancreatic islet cell transplantation, as well as implemented prophylactic strategies, are initially tested in animals. In recent years, molecular biology techniques have brought many new animal models for research on diabetes, which allows for a better understanding of the disease, especially in terms of its molecular mechanisms, which affects the implementation of better prevention and implementation of more effective treatment.

Key words: diabetes mellitus, animal models, hyperglycaemia



Antonina Tarnovska, Anastasiia Heneha, Olena Semochko, Mariia Yaremchuk
Lviv National University of Ivan Franko, Lviv, Ukraine

Free Radical Processes in Cold-Blooded and Warm-blooded Animals under the Action of Physico-Chemical Factors

Introduction

Lipid peroxidation in loach embryos under the influence of physicochemical factors. It is known that intensive cell division in the initial stages of embryogenesis requires intensive formation of new cell membranes. Therefore, it is important to determine the intensity of peroxidation as an indicator of the nature of lipid conversion in early embryogenesis, which affects the activity of membrane-bound enzymes and the rate of cell division.

The composition and metabolism of lipids in loach eggs and embryos have been insufficiently studied. It is known that a significant amount of lipids accumulated during the formation of oocytes in the yolk, then used as a building material for cell membranes or as an energy substrate for many processes of embryogenesis, which take place at different degrees of oxidation of lipid

components[1]. After fertilization, the structure of egg membranes is restructured, which is accompanied by an increase in the fluidity of their lipid phase, and then a sharp decrease. These changes are associated with the effect of calcium, because during activation in the cytoplasm of eggs, a multiple increase in free calcium is observed, which can indeed affect the state of membrane lipids and their ability to LPO (lipid peroxidation)[2]. It is shown that in the process of individual cell cycles of blastomere fragmentation there is a periodic increase and decrease in the amount of free calcium in the blastoderm. These data, according to the authors, suggest that maintaining a low level of lipid peroxidation in early embryogenesis are responsible for antioxidants, which, apparently, is one of the important factors in maintaining a high rate of cell fragmentation. However, inhibition of lipid peroxidation in the early stages of development is not permanent, but changes, which may be due to the redistribution between the yolk and blastoderm of antioxidants of different classes and the formation of membrane structures in newly formed blastomeres.

Destruction of the regulation of peroxidation occurs during the development of pathological conditions in the body and may be one of the factors determining the development of relevant diseases. The question of the role of oxidation products in the toxic effect of various chemical compounds that enter the body from the outside is important. A necessary condition for their action by this mechanism is the ability to stimulate the formation of peroxides or destroy natural antioxidants. It is believed that free radicals formed from toxic compounds are those reagents that act on the functional groups of membrane proteins and enzymes, disrupting their function, or they play the role of initiators of acid peroxidation in membranes and only as a consequence of this process – the emergence of toxic effects of poison[3].

It is known that intensive cell division in the initial stages of embryogenesis requires intensive formation of new cell membranes. Lipid

---

1 A.V. Tarnovska, N.P. Golovchak, G.I. Kotsyumbas, D.I. Sanagursky, *Processes of lipid peroxidation in living organisms: a monograph*, Lviv: Ivan Franko Lviv National University, 2012.

2 Yu.A. Vladymyrov, *Free radicals in biological systems*, „Soros Educational Journal", 2000, Vol. 6, № 12, p. 13–19.

3 Ibidem.

peroxidation products affect the activity of membrane-bound enzymes, participate in the processes of cell division and aging. Early embryogenesis in this aspect is insufficiently studied. The interest in studying the initial stages of embryogenesis is due to the fact that at this time there is an intensive division of cells, and in its regulation the sex plays a leading role. It is known that already in the early embryogenesis of cold-blooded lipoperoxidation processes are activated, against this background there is an increase in the activity of antioxidants. In unfertilized loach eggs, the intensity of non-enzymatic LPO is low. After 2 h of fertilization, there is a rapid increase in LPO, as evidenced by the increase in MDA content.[4] This is due to the activation of the separation of blastomeres at this stage of development. Free radical processes can affect the rate of cell division. The course of lipoperoxidation processes is influenced by various factors. Therefore, it is important to determine the intensity of peroxidation as an indicator of the nature of lipid conversion in early embryogenesis, which affects the activity of membrane-bound enzymes and the rate of cell division.

Influence of electromagnetic radiation. The level of non-ionizing electromagnetic radiation has increased dramatically in recent decades due to the use of mobile communications, wireless communication systems WiFi and WiMAX, industrial and household appliances. It is known that low-intensity microwave radiation can lead to both acceleration and deceleration of biochemical reactions[5]. This is especially true for children, pregnant women, people with diseases of the central nervous system, hormonal and cardiovascular systems[6], people with

---

[4] J. Friedman, S. Kraus, Y. Hauptman [et al.], *Mechanism of short-term ERK activation by electromagnetic fields at mobile phone frequencies*, "Biochemical Journal" 2007, Vol. 405, № 3, p. 559–568.

[5] B.A. Baran, O.Ya. Berezyuk, V.M. Holonghka, *Human ecology and mobile communication*, „Bulletin of Vinnytsia Polytechnic Institute" 2006, № 5, p. 55–58; N.D. Volkow, D. Tomasi, G.J. Wang [et al.], *Effects of cell phone radiofrequency signal exposure on brain glucose metabolism*, „Journal of the American Medical Association", 2011, Vol. 305, № 8, p. 808–813.

[6] M. Balci, E. Devrim, I. Durak, *Effects of mobile phones on oxidant/antioxidant balance in cornea and lens of rats*, "Current Eye Research" 2007, Vol. 32, № 1, p. 21–25; N.R. Desai, K.K. Kesari, A. Agarwal, *Pathophysiology of cell phone radiation: oxidative stress and carcinogenesis with focus on male reproductive system*, https://rbej.biomedcentral.com/ Reproductive Biology and Endocrinology.

weakened immune systems. Our first task was to determine the effect of electromagnetic radiation in the radio range on the prooxidant germ cell system of Misgurnus fossilis L. by determining the content of lipid hydroperoxides (LH) and TBA-positive products. The content of lipid hydroperoxides in the homogenate of loach embryos was determined by the method, the principle of which is the precipitation of the protein with trichloroacetic acid (THO), followed by the introduction into the environment of ammonium thiocyanate. The plasma membrane may be a target for EMR (electromagnetic radiation). This radiation can cause uncontrolled cell proliferation by acting on various plasma membrane enzymes and receptors.[7] The short-term action of EMR activates the plasma membrane enzyme NADPH oxidase, which rapidly (within a few minutes) generates AFO (active forms of oxygen) in response to irradiation.

Biological membranes constantly[8] undergo lipid peroxidation processes due to the contact of molecular oxygen with easily oxidizable carbon compounds, primarily with unsaturated fatty acids of phospholipids (linolenic, arachidonic and others), as well as the presence of 50 – AF activators. The formation of AFO in living organisms is intensified under the influence of factors of various origins (chemical pollution, toxic substances, hyper- and hypoxia, inflammatory processes, ionizing radiation, EMR range). We investigated the content of lipid hydroperoxides as primary products and the content of TBA-positive products as secondary products of lipoperoxidation.

---

[7] L. Hardell, M. Carlberg, F. Söderqvist, K.H. Mild, *Long-term use of cellular phones and brain tumours: increased risk associated with use for > or =10 years*, "Occupational Environmental Medicine" 2007, Vol. 64, № 9, p. 626–632; K.K. Kesari, S. Kumar, J. Behari, *Effects of radiofrequency electromagnetic wave exposure from cellular phones on the reproductive pattern in male Wistar rats*, „Applied Biochemistry and Biotechnology" 2011, Vol. 164, № 4, p. 546–559.

[8] J. Friedman, S. Kraus, Y. Hauptman [et al.], *Mechanism of short-term ERK activation by electromagnetic fields at mobile phone frequencies*, "Biochemical Journal" 2007, Vol. 405, № 3, p. 559–568.

Methods

The object of the first part of the study was the loach embryos in the first, third and fifth hours of development, which corresponds to stages 2, 36 and 64 of blastomeres. Oocytes were obtained and fertilized by the method proposed by AA Neifah.[9] Ovulation was stimulated by intramuscular injection of female chorionic gonadotropin (500 units). Caviar was obtained 36 h after stimulation. The testes were obtained after decapitation and dissection of the abdominal cavity of males. The eggs were fertilized in Petri dishes with a suspension of sperm. 5–10 min after fertilization, the zygotes were washed and incubated at 20–22° C in Golffreter saline. The intensity of lipid peroxidation processes was determined by the accumulation of TBA-active products (complexes of aldehydes with 2-thiobarbituric acid).

The second experimental part of the work was performed on heterosexual, outbred white rats from the breeder „Glevakha",[10] 4–6 months of age, live weight 180–250 g. Conditions for keeping and feeding laboratory animals met the veterinary and sanitary requirements in the vivarium. Clinical studies of experimental and control animals were performed according to generally accepted methods, taking into account the physiological state and activity of individual organs and systems.

During the experiment, the following indicators were determined: general appearance and behavior of animals, skin in rats, the condition of visible mucous membranes, appetite, mobility. Carried out a pathological autopsy. Dissection of animal carcasses, blood sampling was carried out according to conventional methods.

The experiment lasted for 7 days. Rats were irradiated with a helium-neon laser (wavelength – 633 nm, power – 1.5–2 mW) in the epigastric region for 1 and 5 minutes, at a distance of 20 cm. On day 8, rats were decapitated, kidney samples were taken and placed in 20% formalin. Blood was also collected and placed in heparinized tubes.

---

[9] A.A. Neifakh, *Molecular biology of developmental processes*, Moscow, Edition "Science" 1977.

[10] R.A. Timirbulatov, Ye.I. Seleznev, *The method of increasing the intensity of free radical oxidation of lipid-containing blood components and its diagnostic value*, „Laboratory Work" 1981, № 4, p. 209–211.

Serum was isolated from the obtained blood samples, on which the following studies were performed.

Results and Discussion

It was found that under the influence of EMR radio range, the content of the studied products of lipid peroxidation – lipid hydroperoxides and TBA-positive products changed in embryo embryos during embryogenesis (Fig. 1–2). At stages of development of 2, 16, 64 and 256 blastomeres under the influence of EMR (6.9 μW / cm2; SAR = 0.99 W / kg) for 1 min increased the content of hydroperoxides by 17.2 ± 3.2%, 83.2 ± 6.3%, 65.3 ± 4.9%, 36.6 ± 4.1%, respectively (Fig. 1).

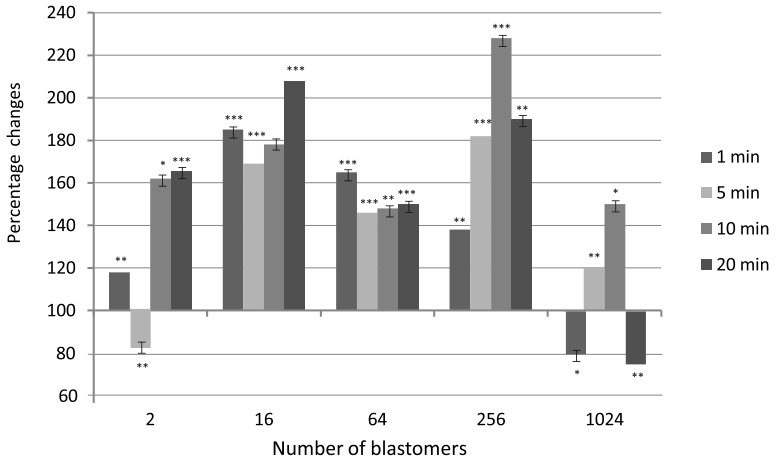


Fig. 1. Changes in the content of lipid hydroperoxides under the influence of electromagnetic radiation in the radio range (6.9 μW / cm2) of different duration in the early stages of development of loach embryos, relative to control (control is accepted as 100%).
Source: M.M. Yaremchuk, M.V. Dyka, D.I. Sanagursky, *The activity of prooxidantantioxidant system in loach embryos under the action of microwave radiation*. „The Ukrainian Biochemical Journal", 2014, Vol. 86, nr 5, p. 142–150.

A similar pattern was observed in the change in the content of secondary products of lipoperoxidation at the same stages of development at a duration of irradiation of 1 min (Fig. 1, Fig. 2). The content of TBA-positive products increases by 34.2 ± 5.7%, 83.8 ± 3.9%, 50 ± 4.2%, 35.9 ± 4.3%, relative to control. However, at the stage of the 10th division of blastomeres of loach embryos, the effect of EMR for 1 min caused a probable decrease in the content of lipid hydroperoxides by 19.9 ± 6.5% and MDA by 17.9 ± 3.5%.

Under the influence of EMR radio range lasting 5 min at the stage of two blastomeres, the content of lipid hydroperoxides and MDA probably decreased by 17.6 ± 3.5% and 15.3 ± 4.5%, compared with the control (Fig. 2). At the stage of development of 16 blastomeres, a significant increase in the content of GP by 67.9 ± 5.4% was observed. However, there is no significant difference in the content of TBA-positive products at this stage of development. At stages 64; 256 and 1024 blastomeres of loach embryos, the effect of EMR lasting 5 min leads to a probable increase in the number of primary products of lipid peroxidation processes by 46.5 ± 5.3%, 80.9 ± 2.6%, 20.8 ± 2.8%. The content of by-products of lipid peroxidation processes is 99.2 ± 4.5%, 12.6 ± 3.9%, 13.3 ± 3.9% higher than in the control.

The intensity of lipoperoxidation processes in loach embryos at all studied stages of development under the action of EMR in the radio range lasting 10 min is likely to increase compared to the control. In particular, at stages of development of 2, 16, 64 and 1024 blastomeres, an increase in the content of GP by 47–77% was observed, relative to control. The maximum values of the content of GP reaches at stage 8 of the separation of blastomeres and is 128.4 ± 3.1% more than in the control.

A significant increase in the content of secondary products of lipoperoxidation at stages of development of 2, 16, 64 and 1024 blastomeres was found. The intensity of free radical reactions, according to the content of the by-product of lipid peroxidation processes, increases relative to the control by 59.2 ± 5.1%, 60.5 ± 3.5%, 72 ± 5%, 71.7 ± 3.6%, respectively. The content of TBA-positive products reaches the maximum level at the stage of the eighth division of blastomeres and is 220 ± 4% is more than in the control.

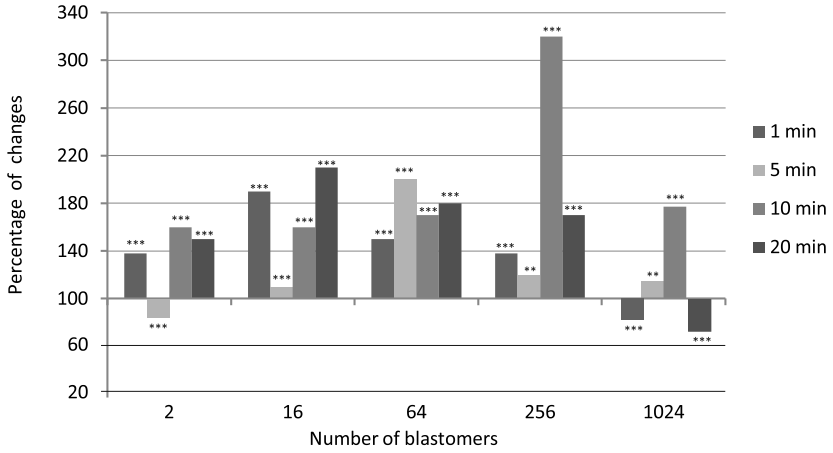


Fig. 2. Changes in the content of TBA-positive products under the influence of electromagnetic radiation in the radio range (6.9 μW / cm2) of different duration in the early stages of development of loach embryos, relative to control (control is accepted as 100%).
Source: M.M. Yaremchuk, *Loach embryos lipid peroxidation processes and Na+, K+–ATPase functioning under the influence of radio frequency electromagnetic radiation. – Manuscript. Thesis for a Philosophy Doctor (PhD) Degree in Biology*, speciality 03.00.02 – biophysics. – Ivan Franko National University of Lviv, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2015.

Under the influence of EMR lasting 20 min, a probable increase in both lipid hydroperoxides and TBA-positive products was observed at developmental stages 2; 16; 64 and 256 blastomeres. However, at the stage of the 10th division of blastomeres of loach embryos, there is a probable decrease in the content of lipid hydroperoxides by 25.6 ± 5.9%. The content of TBA-positive products under the influence of EMR also decreases by 28.4 ± 3.9% (Fig. 2).

Influence of fluoroquinolone antibiotics

The use of embryonic objects is promising in the study of the toxicity of a number of substances, in particular, antibiotics of the fluoroquinolone class. The latter have a wide range of action and are used to treat diseases of the central nervous system, inflammatory processes, diseases of the endocrine system, as well as anti-cancer and antiviral drugs. However, the degree of toxicity and the mechanism of their effect on the cell have not been definitively elucidated.

Lipid peroxidation (LPO) processes can be used as indicators[11] that respond quickly to external influences. LPO products are known to affect the activity of membrane-bound enzymes,[12] participate in cell division and aging. Early embryogenesis in this aspect is insufficiently studied. The interest in studying the initial stages of embryogenesis is due to the fact that at this time there is an intensive division of cells, and in its regulation lipid peroxidation process plays a leading role.

Fluoroquinolones – a large group of antimicrobial drugs from the class of quinolones. These are highly effective synthetic chemotherapeutic agents with a wide spectrum of action, with predominant antibacterial activity, general resorptive action and pharmacokinetics, which provides a high degree of bioavailability, good penetration into organs, tissues, biological fluids**.**

The aim of the study was to elucidate[13] the effect of fluoroquinolone antibiotics on the intensity of lipid germ cell peroxidation processes of loach *Misgurnus fossilis L.* %; 0.001%; 0.005%) at different stages of development during the period of crushing blastomeres.

The change in the intensity of the lipid peroxidation processes of loach embryos during the period of fragmentation in stages 2, 36 and 64 of blastomeres was studied. Results are presented in the form of a diagram (Fig. 3–5).

---

[11] Padeyskaya Ye.N., Yakovlev V.P., *Antimicrobial drugs of the fluoroquinolone group in clinical practice*, Moscow, Edition "Lagota" 1998.

[12] Lyuschak V.I., Bagnyukova T.V., Lyuzhna L.I., *Indicators of oxidative stress. 2. Lipid peroxides*, "The Ukrainian Biochemical Journal" 2006, Vol. 78, № 5, p. 113–119.

[13] Padeyskaya Ye.N., Yakovlev V.P., *Antimicrobial drugs of the fluoroquinolone group in clinical practice*, Moscow, Edition "Lagota" 1998.

Peroxidation processes in fish are active in early ontogenesis.[14] It has been shown that lipid peroxidation inhibits the rate of germ cell division. Therefore, loach eggs have a high content of lipid antioxidants and, as a result, reduced levels of non-enzymatic sex. It's intensity in unfertilized eggs is low. 2 hours after fertilization, it increases, which is due to the activation of the separation of blastomere.[15] At the stages of separation and organogenesis, an increase (2–5 times) in the amount of lipoperoxides and malonic dealdehyde was observed. The development of LPO is influenced by various factors. However, the effect of antibiotics on the intensity of free radical reactions has hardly been studied using embryonic objects. Therefore, to determine the ways and mechanisms of influence of fluoroquinolone antibiotics on eukaryotic cells, it is advisable to study the effect of fluoroquinolone borocin on the intensity of lipoperoxidation processes in loach embryos at different stages of early development.

The intensity of free radical reactions in loach embryos incubated in Golfreter medium in stage 2 blastomeres is 94.3 ± 0.7 mmol/mg protein, p≥0.99. At stage 32 of the blastomere, which corresponds to the third hour of development, the intensity of the LPO process reaches a maximum and is 95.3 ± 0.6 mmol / mg of protein, p≥0.99, but after 2 hours of development, the intensity of free radical processes decreases significantly (89.5 ± 0.4 mmol / mg protein, p≥0.99).

The next step was to investigate the effect of borocin on lipid peroxidation processes in concentrations of 0.0001%, 0.001% and 0.005%. The total intensity of lipoperoxidation processes in the initial stages of development was 144.4 ± 0.7 mmol / g protein, p≥0.99.

In the subsequent stages, a slight increase in the intensity of LPO was observed with a further decrease (3 h of development – 95.9 ± 0.6 mmol / mg of protein and 5 h of development – 89.5 ± 0.4 mmol / mg of protein).

---

[14] Tarnovska A.V., Tselevych M.V., Mandzynets S.M., Mazhak K.D., *Sanagursky D.I., Biochemical and cytological aspects of the study of the effect of the antibiotic borocin in early embryogenesis*, [in:] *Modern problems of epidemiology, microbiology and hygiene. Conference materials*, Lviv, 19-20 may, 2006, p. 109-112.

[15] Tselevych M.V., Tarnovska A.V., Kotsymbas G.I., Sanagursky D.I., *Study of the effect of fluoroquinolone borocin on the development of loach embryos during early embryogenesis. Biochemical and cytological aspects*, „Animal biology", 2005, № 1/2, p. 143–151.

We have shown that at the stage of the second division under the influence of borocin in low concentrations (0.0001% and 0.001%) there is a probable increase in the intensity of LPO processes relative to control ($p \geq 0.99$). Under the influence of borocin in concentrations of 0.001% and 0.005% at stage 32 blastomeres, the accumulation of TBA-positive products probably increases relative to control ($p \geq 0.99$).

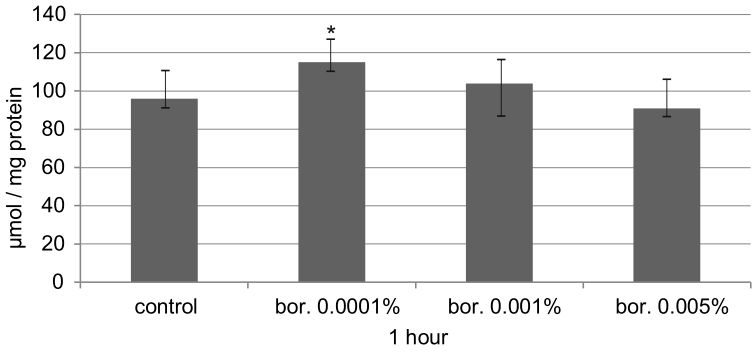


Fig. 3. Intensity of lipoperoxidation processes in loach embryos incubated in Golfreter medium under the influence of the antibiotic fluoroquinolone borocin at different concentrations for the first hour of development
Source: A. Tarnovska, A. Heneha, O. Semochko, M. Yaremchuk, *Lipid peroxidation in loach embryos during early embryogenesis under the influence of the antibiotic fluoroquinolone borocin*, „Young scientist" 2018, №9 (61), p. 290–293.

After 2 h of development (stage 252 blastomeres) under the influence of fluoroquinolones in the studied concentrations, the intensity of accumulation of LPO products does not differ significantly from the control.

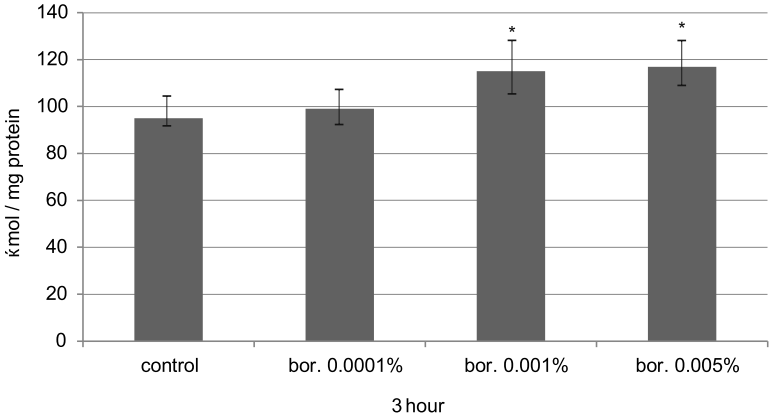


Fig. 4. Intensity of lipoperoxidation processes in loach embryos incubated in Golfreter medium under the influence of the antibiotic fluoroquinolone borocin at different concentrations for the third hour of development
Source: *Ibidem*.

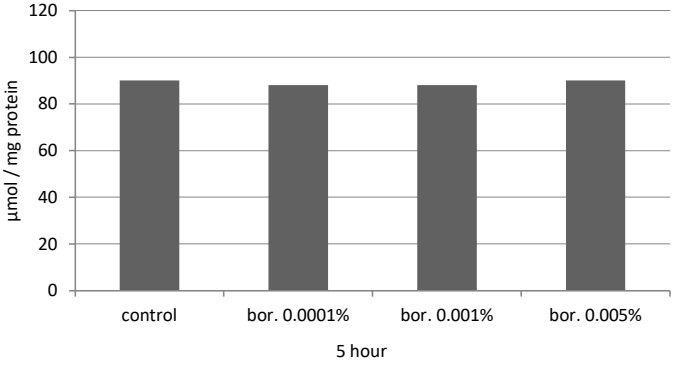


Fig. 5. Intensity of lipoperoxidation processes in loach embryos incubated in Goldfreter medium under the influence of the antibiotic fluoroquinolone borocin at different concentrations at the fifth hour of development
Source: *Ibidem*.

Influence of blue and green light

The course of lipoperoxidation processes is influenced by various factors. However, the effect of different types of light on the intensity of embryo lipoperoxidation processes is insufficiently studied. In particular, it was found that monochromatic radiation of the red spectrum causes a significant increase in LPO products in the tissues of Japanese quail embryos. The authors found that quail embryos are not visibly affected by the light of the green spectrum, in particular, the number of differentiated somite pairs and the LPO indices do not differ significantly from similar indicators in the control. The red light type can also cause the growth of LPO products in the embryos of *Misgurnus fossilis L.* Blue light has been shown to initiate mitochondrial DNA damage and cause an increase in reactive oxygen species in skin epithelial cells. It is the increase in the number of ROS that can lead to the intensification of LPO processes.

As a result of the conducted researches it is established that the intensity of lipoperoxidation processes under the conditions of control reaches the maximum values at the stage 2 of blastomeres. During the subsequent stages of embryonic development, there is a gradual, slight decrease in the intensity of the LPO to stage 256 of blastomeres. At 6 hours of development, the intensity of lipoperoxidation processes increases again, which correlates with the processes occurring at the appropriate stage of blastomere separation (Fig. 6).

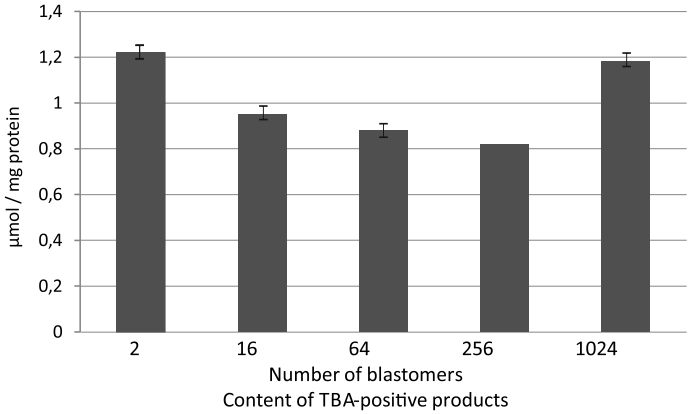


Fig. 6. Intensity of lipoperoxidation processes in loach embryos during early embryogenesis under control conditions
Source: O.M. Semochko, *The functioning of Na+, K+-pump and lipid peroxidation process in the embryos loach under electromagnetic radiation*. – Manuscript - Thesis for Ph.D degree in specialty 03.00.02 – biophysics. - Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 2012; O.M. Semochko, S.M. Mandzynets, M.V. Bura, D.I. Sanagursky, Ya.P. Ferensovych, *The influence of blue and green light on loach embryo lipoperoxidation processes*, „Physics of the alive". 2012, Vol. 19, № 2, p. 24–31.

Irradiation of loach embryos with light of blue and green spectrum immediately after fertilization for 1÷20 min causes a dose-dependent increase in the content of TBA-positive products in stage 2 blastomeres. Blue light lasting 1 min does not cause significant changes in the intensity of LPO processes at stage 2 of blastomeres compared with the corresponding indicator in the control, a similar effect was observed when exposed to green light of the same duration (Fig. 7). The increase in light exposure of the blue range of embryos to 5 min, led to a decrease in the intensity of lipoperoxidation processes by 3.5 ± 0.04% (Fig. 12), which correlates with a decrease in the activity of CAT (catalase) enzyme under similar conditions, while irradiation green light of the same duration leads to an increase in the MDA content by 8 ± 0.2% (Fig. 13) compared with the control. Under the influence of green light lasting 10 min at stage 2 of blastomeres (Fig. 7), the intensity of free

radical processes significantly increased by 10 ± 0.1% and was 1.3 ± 0.01 μmol / mg of protein compared with the same indicator in control 1, 21 ± 0.01 μmol / mg protein.

A significant increase in the number of TBA-positive products was observed with an increase in exposure to green light to 20 min, which was 17 ± 0.01% (1.42 ± 0.01 μmol / mg protein) relative to control.

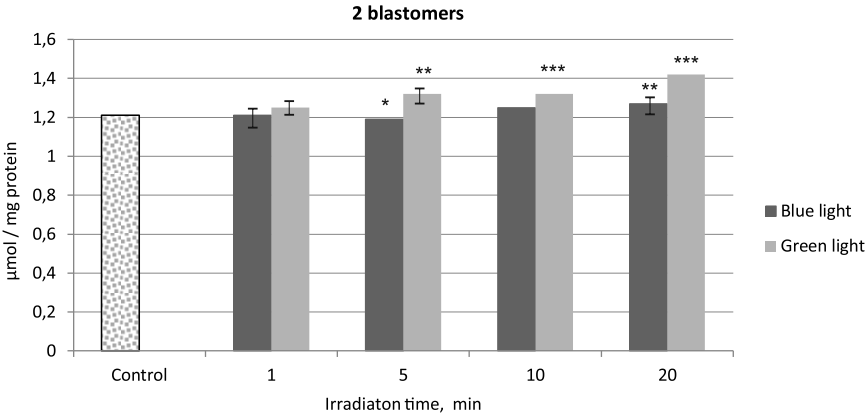


Fig. 7. The intensity of POL in loach embryos at the stage of development of 2 blastomeres under the influence of light of the blue and green range: Hereinafter: * – p≥0.95, ** – p≥0.99, *** – p≥0.999 – probable changes compared to control Źródło: *Ibidem*.

The action of light in the blue range for 20 min (Fig. 7) caused a less significant increase in the intensity of embryo lipoperoxidation processes by 5 ± 0.05% (1.27 ± 0.01 μmol / mg protein) compared with irradiation with green light. It can be argued that green radiation intensifies the LPO processes in loach embryos to a greater extent, as evidenced by the increase in MDA content. Low exposure (1 min) does not lead to significant activation of lipoperoxidation processes in loach embryos in stage 2 blastomeres.

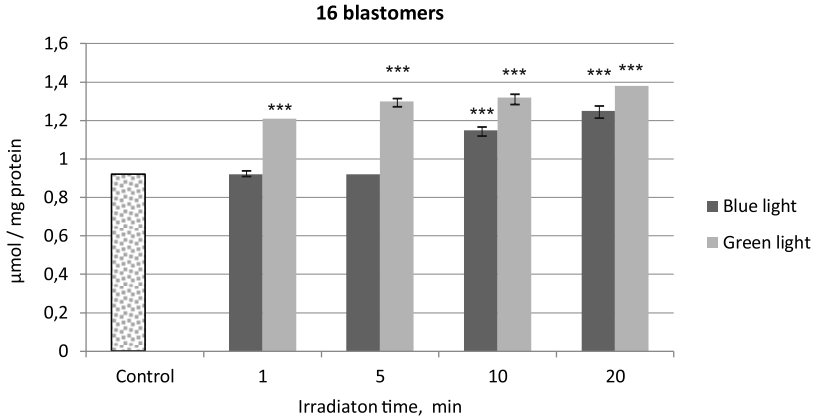


Fig. 8. Intensity of lipid peroxidation in loach embryos at the stage of development of 16 blastomeres under the influence of blue and green light
Source: *Ibidem*.

We examined the intensity of LPO of loach embryos, it was found that light irradiation of the green range after fertilization leads to a significant ($p \geq 0.999$) increase in the number of secondary LPO products at the stage of 16 blastomeres (Fig. 8). When exposed for 20 min, this figure reaches a maximum value of 1.4 ± 0.01 µmol / mg protein, while in the control it is 0.95 ± 0.02 µmol / mg protein, which is 44 ± 0.28% more than in control. Significant, but lower values, the content of TBA-positive products reaches the duration of irradiation for 1 min 1.21 ± 0.01 µmol / mg protein, which is 28 ± 0.18% more than in the control. The light of the blue spectrum, in contrast to the green, causes significant changes in the intensity of lipoperoxidation processes only with the duration of irradiation for 10 and 20 minutes. The intensity of LPO increases relative to the control by 17 ± 0.2% and 33 ± 0.3% (Figs. 12 and 13), respectively, which is 1.1 ± 0.01 and 1.3 ± 0.01 µmol /mg protein. The action of blue light for 1 and 5 min does not cause significant changes in TBA-positive products at the stage of 16 blastomeres, which may indicate a lower sensitivity of embryos at this stage of development to the effects of such irradiation.

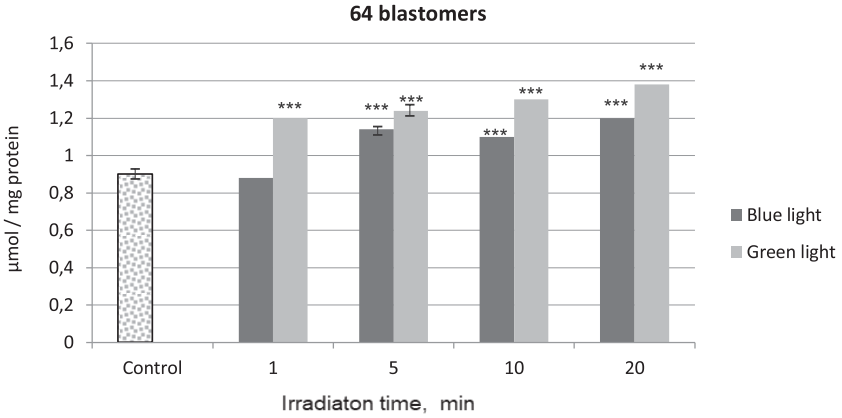


Fig. 9. Intensity of lipid peroxidation in loach embryos at the stage of development of 64 blastomeres under the influence of blue and green light
Source: *Ibidem*.

The intensity of free radical reactions, according to the content of the by-product of LPO processes, in loach embryos at the stage of 64 blastomeres in the control is 0.88 ± 0.02 μmol / mg protein (Fig. 6), whereas after irradiation this figure is significant 0.999) increases at all stages, only the action of blue light lasting 1 min does not cause significant changes in the number of TBA-positive products (Fig. 9). The maximum values of the intensity of lipoperoxidation processes are reached under the action of green light, the duration of irradiation is 20 min and is 1.36 ± 0.01 μmol / mg protein (Fig. 9), which is 54 ± 0.2% more than in the control. Fig. 13). Blue light of the same exposure causes an increase in the MDA content by 38 ± 0.3% (Fig. 12), which corresponds to 1.21 ± 0.01 μmol / mg protein. At the stage of 64 blastomeres, green light has a more significant effect on the increase in the intensity of free radical processes than blue light.

A similar pattern was observed at the stage of the eighth division of blastomeres, in this case the intensity of lipoperoxidation processes in the control is 0.8 ± 0.02 μmol / mg protein. After irradiation with green light for 1 min (Fig. 10), the amount of TBA-positive products

significantly (p≥0.999) increased by 43 ± 0.58% (Fig. 13) and amounted to 1.2 ± 0.02 μmol / mg protein. Light of the blue range, under similar conditions, as well as with increasing the duration of irradiation to 5 min, did not cause significant changes in the number of by-products of LPO processes. Only an increase in blue light exposure to 10 and 20 min significantly (p≥0.999) promotes the activation of free radical processes, as evidenced by an increase in the content of MDA by 31 ± 0.3 and 49 ± 0.5%, respectively (Fig. 12 and 13). The maximum level of intensity of LPO processes was reached under the action of green light spectrum lasting 20 min 1.36 ± 0.01 μmol / mg protein, which is 62 ± 0.3% more than in the control. Under the influence of green radiation for 10 minutes, the number of TBA-positive products at stage 256 blastomeres increased by 57 ± 0.47% (Fig. 13).

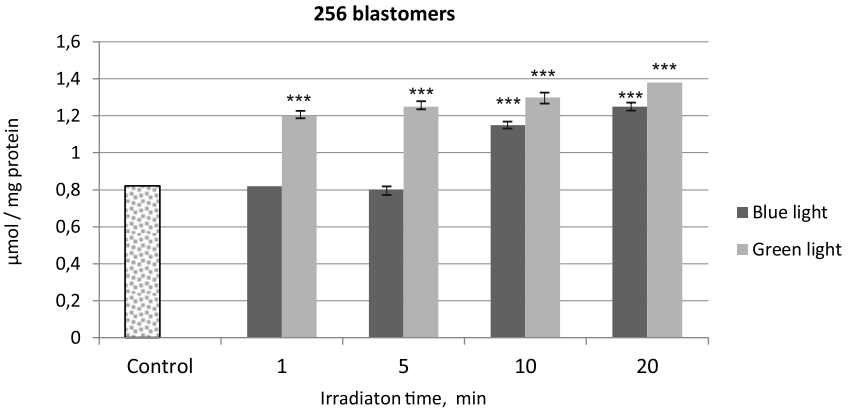


Fig. 10. Intensity of lipid peroxidation in loach embryos at the stage of 256 blastomeres under the influence of blue and green light
Source: *Ibidem*.

In stage 10 of blastomere separation, blue light activates the processes of free radical oxidation to a greater extent than green light (Fig. 11). At the duration of irradiation for 5 min, the light of the blue range caused an increase in the amount of MDA by 17 ± 0.3% (p≥0.999), while green by 9 ± 0.22% (p≥0.95) compared with the control, where the amount of TBA – positive products is equal to 1.2 ± 0.02 μmol / mg

protein. The intensity of lipoperoxidation processes reaches maximum values under the action of blue radiation lasting 20 min, and reaches the level of 1.4 ± 0.01 μmol / mg protein, which is 20 ± 0.1% significantly more than in the control (Fig. 12), while under the action of green light, the studied indicator is 1.4 ± 0.01 μmol / mg protein. Under the influence of both blue and green light lasting 1 min, significant activation of the processes of free radical oxidation of lipids in stage 1024 of the separation was not detected.

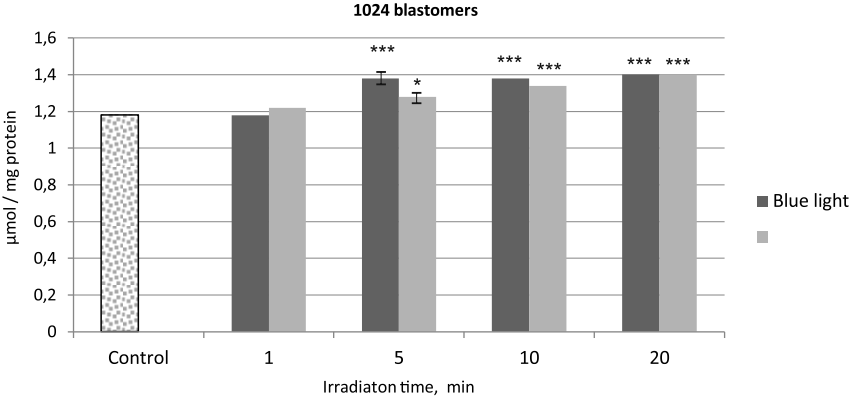


Fig. 11. Intensity of lipid peroxidation in loach embryos at the stage of 1024 blastomeres under the influence of light of blue and green range
Source: *Ibidem*.

When comparing the percentage of TBA – positive products in loach embryos after exposure to blue and green light, it was found that the processes of free radical oxidation are gradually activated, reaching maximum values at stage of 256 blastomeres separation and significantly reduced at stage 1024 blastomeres (Fig. 12, 13). This indicates the start of repair processes in the cell, and confirms the fact that the effect of visible radiation on the cell is mediated by the start of lipid peroxidation processes.

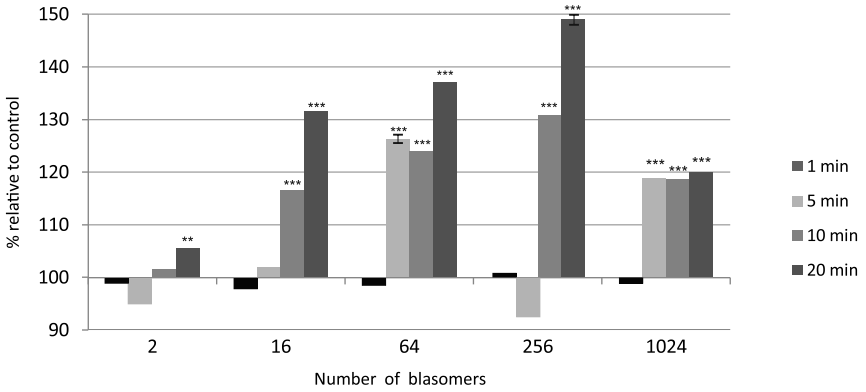


Fig. 12. Changes in the intensity of lipoperoxidation processes in the early stages of development of loach embryos in comparison with the control (control is accepted as 100%) after irradiation with blue light of different duration
Source: *Ibidem*.

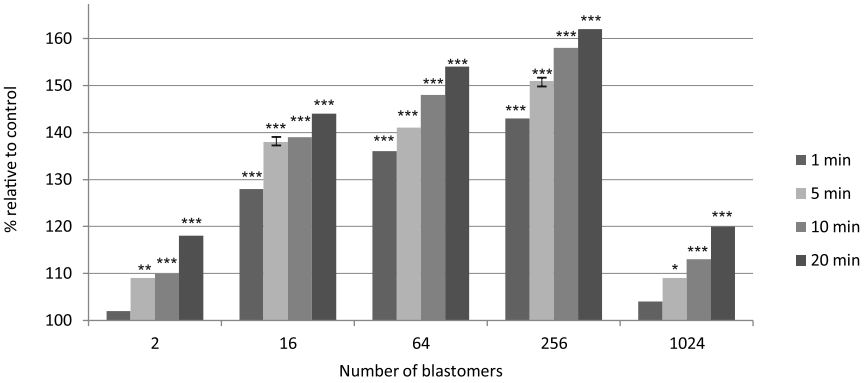


Fig. 13. Changes in the intensity of lipoperoxidation processes in the early stages of development of loach embryos in comparison with the control (control is accepted as 100%) after irradiation with green light of different duration
Source: *Ibidem*.

Thus, our results on the content of TBA-positive products in loach embryos irradiated with blue and green light immediately after

fertilization, indicate the course of adaptation processes, and possibly less sensitivity of the test object to the light stimulus lasting 1 min. Blue light lasting 5 minutes significantly affects the activation of free radical oxidation of lipids in stages 64 and 10 of the division of blastomeres, which may correlate with intracellular processes occurring in embryos at these stages of development. In particular, at the stage of 64 blastomeres are placed in 2–3 layers, forming a tall cap. And at stage 1024 of blastomeres begins the process of gastrulation. The nuclei are already dividing asynchronously, RNA synthesis continues. These processes, combined with the changes that cause blue light and, in our opinion, cause such a significant increase in the intensity of free radical oxidation processes at the appropriate stages of loach development. The light of the blue and green spectrum has a dose-dependent effect on the processes of lipoperoxidation of loach embryos. This is consistent with the results described in the literature, a similar trend, dose-dependent effect and modulating effect on cellular processes, was observed under the use of laser radiation (350–450 and 510–660 nm) in order to implement a range of therapeutic effects of laser therapy in cancer patients.

NILV is widely used in medicine today, and laser therapy has confidently entered the range of methods for the treatment of various diseases. The positive effect of NILV has been achieved in almost all areas of medical practice: otorhinolaryngology, dermatology, ophthalmology, cardiology, neurology and psychoendocrinology. In addition, the positive effect of laser radiation in autoimmune diseases has been shown.

Influence of low-intensity laser radiation on the intensity of lipid peroxidation processes of warm-blooded animals

The level of lipid peroxidation in body tissues makes it possible to assess the effectiveness of antioxidant and hydroperoxidase defense systems – a decrease or increase in them indicates the antioxidant and prooxidant properties of factors. Irradiation of blood in vitro with a helium-neon laser at a dose of 2.7 J causes a significant decrease

in steady-state levels of diene conjugates and malonic dialdihydride – early and late products of lipid peroxidation, respectively, increasing the resistance of plasma lipid fraction to Fe2 + -induced peroxide. The integral reaction of the organism to the influence of laser radiation depends, in addition to its dose and mode, on many factors, in particular to a large extent, on the functional state of the organism and its antioxidant system.

Under normal conditions, free radical lipid peroxidation reactions take place in all cells and membrane structures, the development of which is inhibited by fat-soluble antioxidants. An important role in the inhibition of LPO is played by the structural organization of membranes, so various damage to the structure of a living cell leads to the activation of LPO. Evolutionarily, the processes of LPO with the formation of fatty acid hydroperoxides probably preceded eicosanoid regulation, and therefore the products of membrane lipid oxidation can induce neurohumoral changes at the level of the whole organism. It is suggested that free radical damage is a common mechanism of cell death (apoptosis), which gives grounds to consider the processes of LPO and other molecules as one of the typical pathological processes. To solve the problem, an experiment was performed on white rats. The effect of low-intensity laser irradiation on model rats was studied.

In a study of the effect of a helium-neon laser on healthy biological objects (rats), we found that for 1 minute of irradiation of the epigastric region, the amount of MDA increases in the blood by 13% and is 107 mmol / mg of protein. In control samples, the amount of MDA is 95 mmol / mg protein. (Fig. 14).

If you irradiate the epigastric region of rats for 5 minutes, the amount of MDA on the contrary, decreases and is 90 mmol / mg of protein. The reduction in the amount of product is 8% relative to control (Fig. 14).

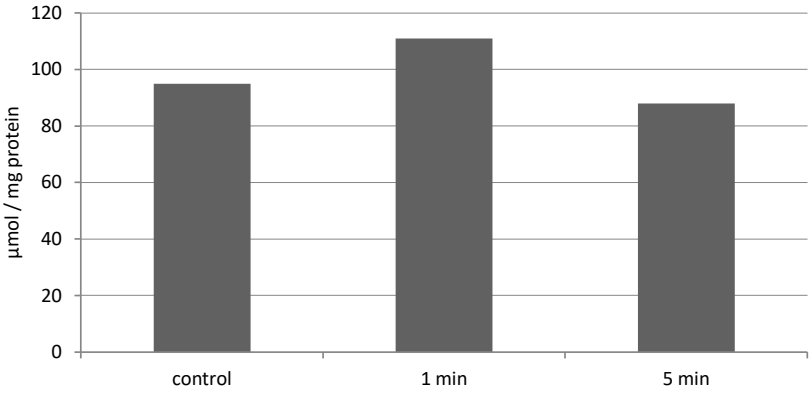


Fig. 14. The amount of malonic dialdehyde in the serum of rats under the influence of low-intensity laser irradiation
Source: A.V. Tarnovska, N.P. Holovchak, Halan M.B., D.I. Sanagursky, *The effect of low-intensity laser irradiation on the intensity of lipid peroxidation processes in the blood of rats. Collection of materials of the international scientific and practical conference*, Odessa 2008, Vol. 23, p. 37–38.

Therefore, we found that the amount of MDA in the blood increases with 1 min of irradiation, and decreases with 5 min of irradiation. At 1 min of irradiation in the blood there is an increase in lipid peroxidation, however, it is likely that the antioxidant system does not have time to activate in response to laser irradiation, and there may be a lack of lipoperoxidation products to activate it.

Most pathological conditions are caused by a change - increase or, conversely, decrease, of any normal biological processes. Most tissues normally contain small amounts of lipid peroxides. Thus, according to Neifah and Kagan, in the brain, liver, and omentum of rats from 15 to 80 nmol of peroxides per 1 g of lipids or from 1 to 4.5 nmol per 1 g of tissue were found. Skeletal muscle contains much less peroxide. The presence of peroxides in the tissues indicates the reaction of peroxidation of unsaturated fatty acids. Therefore, the increase in the intensity of free radical reactions indicates the presence of pathological processes in cells.

Lipids are of particular importance for the transport properties of membranes, because the free radical processes of their oxidation affect not only the ionic conductivity of membranes, but also cell proliferation. It is important to note that oxidative processes are increasingly discussed in connection with the biogenesis of physiologically active substances, the development of the organism, its aging and pathological changes. But most of the fundamental issues concerning the mechanisms of regulation of lipid peroxidation in the cell have not yet been resolved. Lipid peroxidation is part of the metabolic reactions that take place in the cell. The intensity of LPO depends on the unsaturation, viscosity, hydrophobicity of lipids. These characteristics are quite stationary and are controlled by an antioxidant defense system that includes enzymatic and non-enzymatic components.

Conclusions

The obtained results expand the idea of the mechanism of action of EMR radio range on embryonic objects. Violation of the state of the prooxidant system was established, which was confirmed by changes in the primary and secondary products of lipoperoxidation. We have shown that the action of EMR radio range (6.9 μW / cm2) lasting 1, 5, 10 and 20 min at all studied stages of embryo development leads to the intensification of LPO processes, relative to control. This is evidenced by the increase in the content of both primary and secondary products of lipoperoxidation.

Thus, the influence of fluoroquinolone antibiotics on the course of free radical reactions indicate an increase in the intensity of LPO processes in the initial stages of development. The obtained results suggest that the embryos of *Misgurnus fossilis L.* at the stages of synchronous division of blastomeres are a convenient and adequate test system for studying the effects of pharmacological and chemical factors on living organisms. The light of the blue and green spectrum has a dose-dependent effect on the processes of lipoperoxidation of loach embryos. Prolonged use of laser radiation leads to the accumulation of LPO products, which trigger the activation of enzymes of the

antioxidant system and which leads to a decrease in the amount of MDA for 5 min of the experiment in the end.

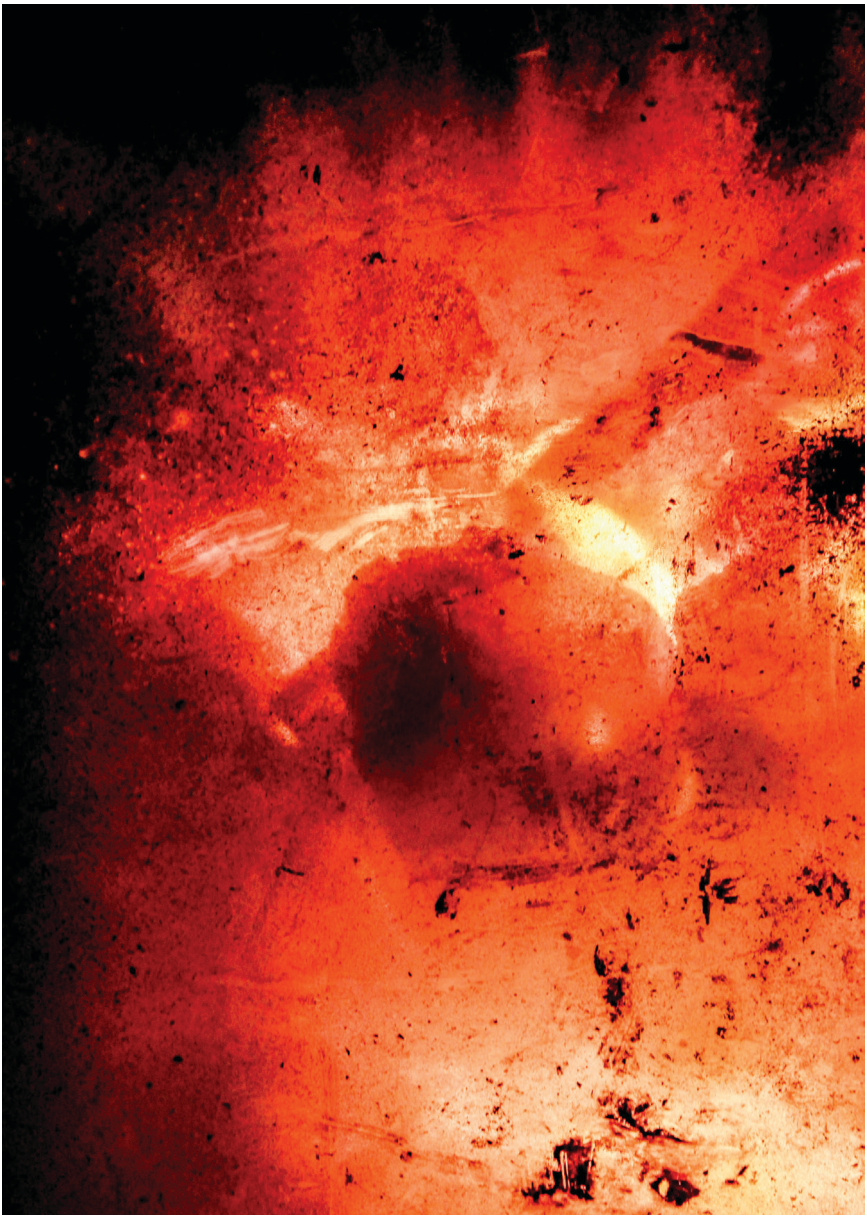
However, various effects that alter the intensity of the lipid peroxidation reactions can lead to the formation of a wide range of chemical compounds that modify cellular metabolism. Therefore, the study of the intensity of LPO processes in the process of structural and functional changes of biomembranes during the period of ontogenetic development is normal and against the background of the influence of harmful factors, including toxic substances.

Abstract

Free Radical Processes in Cold-Blooded and Warm-blooded Animals under the Action of Physico-Chemical Factors

The article describes free radical processes under the action of number of physico-chemical factors in cold-blooded and warm-blooded animals. Analyzed effect of electromagnetic waves, blue and green light and antibiotics of the fluoroquinolone class on the intensity of lipoperoxidation processes in loach embryos during early embryogenesis. Investigated changes of TBA-positive products in the blood of rats under the actions of low-intensity laser radiation.

Key words: loach embryos, blastomeres, fluoroquinolone, lipoperoxidation processes, electromagnetic waves, blue and green light



SolomiiaTryhub, Antonina Tarnovska, Anastasiia Heneha
Ivan Franko Lviv National University, Lviv, Ukraine

Loach Embryos – Test System to Asses the Effects of Pharmacological Drugs

Introduction

Currently in biology, searching modern test systems which would adequately assess the impact of pharmacological agents on humans and animals remains relevant. Using embryonic objects is promising in the study of the toxicity of a number of substances, in particular antibiotics of the fluoroquinolone class. Fluoroquinolones are a large group of antimicrobial drugs from the quinolones class. These are highly effective synthetic chemotherapeutic agents with a wide spectrum of action, with predominant antibacterial activity, general resorptive action and pharmacokinetics, which provides a high degree of bioavailability, good penetration into organs, tissues, biological fluids. The term „6-fluoroquinolones" reflects the main features of the chemical structure of these drugs, in particular, belonging to the class of quinolines and obligatory presence of a fluorine atom in the molecule at position 6 of the cycle of the heterocyclic system of quinolone or analogue.[1] Fluoroquinolones have a wide range of action and are used

[1] Ye. Padeyskaya, *Tolerance and safety of antimicrobial drugs of the fluoroquinolone*

to treat diseases of the central nervous system, inflammatory processes and diseases of the endocrine system, also as anti-cancer and antiviral drugs. However, the degree of toxicity and the mechanism of their effect on the cell have not been definitively elucidated.

Therefore, using loach embryos as test systems for studying the effect of fluoroquinolones on the development and survival of loach embryos *Misgurnus fossilis L.* is of theoretical and practical interest.

The object of our research was the embryos of freshwater fish of the loach *Misgurnus fossilis L.* Loach is widely used in research of problems in modern developmental biology, including embryological, biochemical, cytological and other studies[2]. Benefits of using these embryos are relatively short duration of the period of embryogenesis in this species; the easiness of obtaining gametes and the lack of special difficulties in keeping these fish in the laboratory.

Methods

For the experiment were used eggs and embryos of *Misgurnus fossilis L.*, which were obtained according to the Neifach's A. method. In order to receive eggs, females were injected intramuscularly with 500 international units of choriogonic gonadotropin.[3] Ovulation occurred after 36 hours at the temperature of +19 +20°C. Zygotes began incubating at the temperature of +20 +22°C in Goldfreter's solution. Stages of development were monitored visually by a binocular microscope MBS-9.

After one hour of incubation of the zygote at a temperature of + 21.5°C, the first two blastomeres of the embryo appear, and the

group; rare and very rare adverse events, "Antibiotics and chemotherapy" 2001, Vol. 3, № 1, p. 1–18.

[2] A.Tarnovska, A. Heneha, O. Semochko, M. Yaremchuk, *Lipid peroxidation in loach embryos during early embryogenesis under the influence of the antibiotic fluoroquinolone borocin*, „Young scientist" 2018, №9 (61), p. 290–293.

[3] Neifah A.A., Molecular biology of developmental processes, Moscow, Edition Science, 1977.

furrow of the first division of the fragmentation passes meridionally.[4] Subsequently, the age of embryos was measured either at the time after fertilization, or by the number of blastomere divisions, or by the number of τ_o – conventional units "Detlaf", named after the authors who proposed it. The value of τ_o is the duration of one mitotic cycle in the period of synchronous crushing of 2–4 blastomeres, which for a loach at a temperature of + 21.5°C is 31 minutes. Thus, after 1.5 h of fertilization, or 3 τ_o, there is a second division: the number of blastomeres – 4. The furrow of the second division is also meridional but runs perpendicular to the furrow of the first crushing. After 2 h (4 τ_o, III division) the embryos have 8 blastomeres, and after 2.5 h (5 τ_o, IV division) – 16, and these furrows are meridional and perpendicular to the previous one. After 3 h (6 τ_o, V division), the embryos are represented by 32 blastomeres, but the furrow of the fifth division runs parallel to the equator of the yolk, resulting in the formation of a "cap" on the animal pole, ie blastodisc, whose cells have not been separated from the yolk by membranes yet. After 3 h, the cells of the lower layer touch the yolk directly with their basal part, and the upper ones are surrounded on all sides by plasma membranes. For the first time, qualitative differences between blastomeres appear. At the next stage of fragmentation (7 τ_o, VI division) the embryo has 64 blastomeres, which are located in 2-3 layers and form a "high cap". In 4 h after fertilization (8 τ_o, VII division) embryos have 128 blastomeres, in 5 h (10 τ_o, IX division) – 512 blastomeres forming morula. After this stage of division, karyokinesis is desynchronized in different cells, and at stage 12 τ_o (XI division) an early blastula is formed - the "cap" of blastomeres rises above the yolk, external blastomeres form the epiblast. At this stage, the asynchronous fission of nuclei begins, the mitotic index falls. Intensive RNA synthesis and morphogenetic function of nuclei is beginning.[5]

The loach caviar obtained as described above was fertilized artificially in Petri dishes at the temperature of 20–21 ° C. In the Petri dishes were laid out 30 caviars. Survival experiments were performed with

---

[4] L. Belousov, *Cytomechanical control of morphogenesis*, „Cytology" 2000, Vol. 42, № 1, p. 84–91.

[5] A. Kostomarova, *Loach „Misgurnus fossilis"*, [in:] *Developmental biology objects*, Moscow, Edition Science 1975, p. 308–323.

fluoroquinolone-type antibiotics borocin and flumikvil in concentrations of 0.1%, 0.01%, 0.05% and 0.005%, during 5 days from the day of fertilization to 10 days after hatching. The incubation environment was changed every day.[6]

Results and Discussion

As a result of our research, we concluded that flumikvil inhibits embryo viability more intensely than borocin. In the study of drugs in concentrations of 0.01%, 0.05% and 0.005% in the initial stages of embryo development, no abnormalities were observed, although the division into 2 blastomeres under the influence of flumikvil occurred later than in the control (1.5–2 hours after fertilization). During the following stages of fragmentation, the separation of blastomeres was normalized.

The loach embryos which were developed in the Golffreter environment were divided into two blastomeres an hour later. Stages of development were determined from the tables of normal loach development. A few seconds after fertilization in the control, the yolk sac separated from the surface of the nucleus with the formation of perivithelin space. The cytoplasmic tubercle was formed in parallel. After 1 hour of incubation, division into 2 blastomeres was observed (Fig. 1), after 1.5 hours - into 4 blastomeres, etc. After 5 hours of fertilization came the stage of morula, and an hour later began the formation of blastula embryos. Further 10 hours after fertilization, the process of gastrulation took place. At stage 22 (22 hours 42 minutes after fertilization), a third pair of torso somites appeared (at this time, the mesodermal rollers begin to break down into individual cells). At the 36th stage of development (after 48 hours and 32 minutes) the gluing organ is formed (Fig. 2), in the caudal mesoderm more than 10 somites. At this stage, the pigmentation of the eyes begins, but the body has not been pigmented yet. Embryos move vigorously inside the shells.

[6] Ye. Veselov, *Toxicity criteria and principles of aquatic toxicology techniques*, Moscow, Edition Agropromizd, 1971.

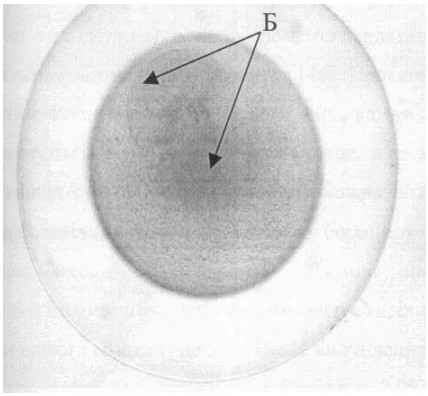


Fig. 1. Morphological development of embryos (B – blastomeres)
Source: Tarnovska A., Heneha A., Semochko O., Yaremchuk M., *Morphological changes in loach embryos of Misgurnus Fossilis L. under the action of fluoroquinolone antibiotics*, "Young scientist" 2019, No. 3 (67), p. 218–223.

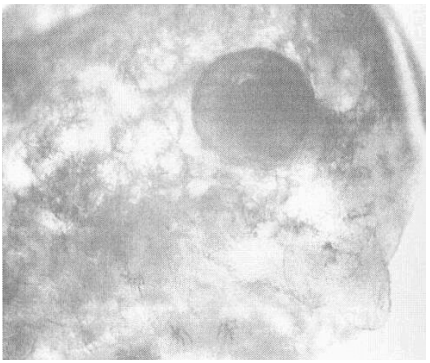


Fig. 2. 36 stage – stage before hatching (48 hours 32 minutes of development)
Source: *Ibidem*.

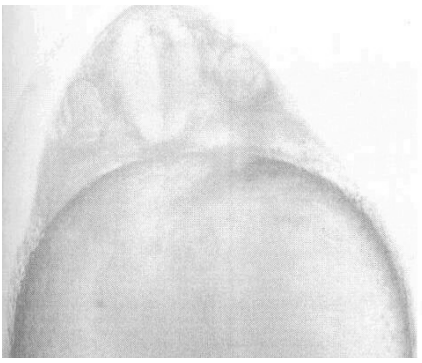
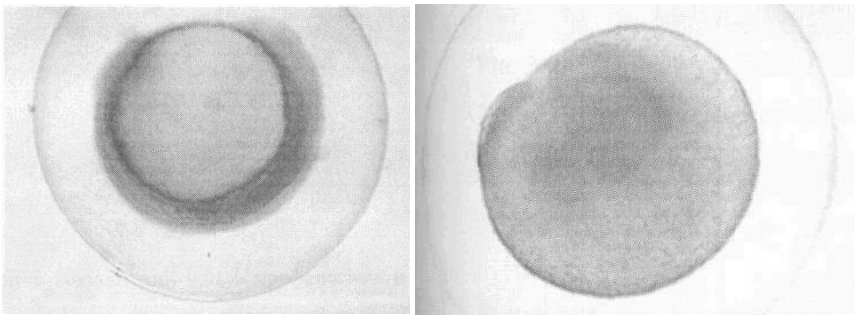


Fig. 3. 39 stage of development (99 hours after fertilization)
Source: *Ibidem*.

At stage 39 (2 days after hatching) the appearance of rudiments of tendrils is observed (Fig. 3). At this time, the body begins to form pigmented cells, and the eyes are already noticeably pigmented. Further, 49–51 hours after fertilization, the hatching stage occurs, and not yet

formed larvae are attached by the gluing body to the surface of the cup. One day after hatching, the length of the body increased, the erythrocyte blood circulation was established, and the laying of the external gills began. The pre-larval stage was completed 10 hours after hatching.

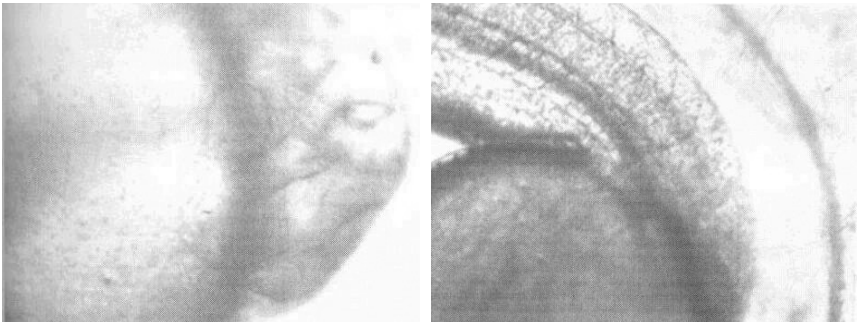


A B

Fig. 4. The development of the embryo at the stage in the presence of borocin 0.001% (A) 2 blastomeres; (B) at stage 23 (23 hours after fertilization)
Source: *Ibidem*.

The presence of 0.001% borocin in the incubation environment caused a violation of the normal development of embryos, although an increase in the period of synchronous crushing was not observed. In fig. 4, A is shown the embryo at the stage of 2 blastomeres (1 hour 17 min after fertilization), as well as a noticeable laying of the furrow of the next division, which corresponds to the tables of normal development. During the following divisions also pathological changes in morphology of an embryo are imperceptibly: on 23 stages (in 23 hours after fertilization) there are 5 and b pairs of somites of a trunk, and also appreciable rudiments of eyes (fig. 4 B). But at later stages, when the embryo can distinguish parts of the body (stages 36–37), is noticeable. Morphological effect of the presence of borocin 0.001% in the incubation medium. In particular, after 48 hours and 50 minutes of development (stage 37) there were such disorders as deformation and weak pigmentation of the eyes, reduction of head size (Fig. 5, A), curvature of the spine in the yolk sac (Fig. 5, B). After hatching

(after 99 hours 28 min) at stage 39 in embryos that developed in the presence of 0.001% borocin, more pronounced deformation of the surface of the body, head, eyes (Fig. 6).



A B

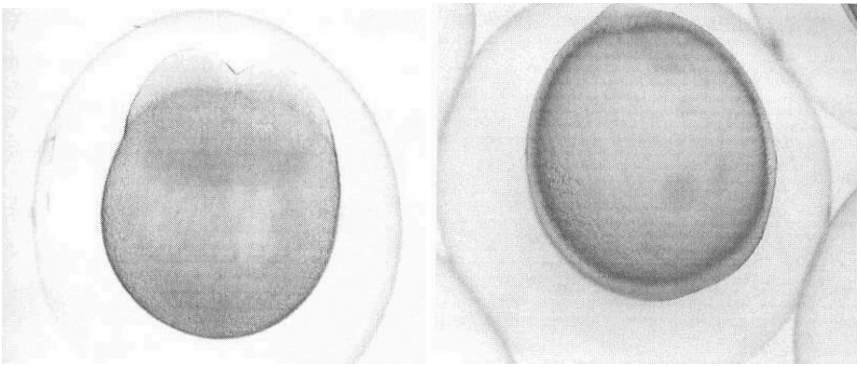
Fig. 5. Embryo under the influence of borocin 0.001% (A) at stage 37 of development; (B) curvature of the spine in the yolk region
Source: *Ibidem*.



Fig. 6. Development of loach embryos at stage 39, under the influence of borocin 0.001%
Source: *Ibidem*.

In the presence of fluoroquinolone flumikvil at a concentration of 0.01% morphological changes are more pronounced, and the drug begins to have a significant effect from the very beginning of embryo development. Thus, the presence of flumikvil in the environment caused an increase in the period of synchronous crushing (Fig. 7, A): after 1 hour 23 minutes, when the second division continues under normal conditions, these embryos were still at the stage of two blastomeres. But at later stages the period of crushing is normalized to 23 stages. Moreover, no morphological disorders are observed (Fig. 7, B). Like with the case of borocin, the changes are best seen when the embryo is in the later stages of development. Through two hours after hatching (99 hours 28 minutes after fertilization; stage 39) there is a deformation of the eyes, body surface, curvature of the tip of the tail (Fig. 8).

Morphological deviations were also noticed at the stage of hatching. In addition, some embryos at this stage could not hatch, and even 2–3 days after hatching the embryos were observed heartbeat, body movements.[7]



A B

[7] A. Tarnovska, M. Tselevych, S. Mandzynets, K. Mazhak, D. Sanahursky, *Biochemical and cytological aspects of the study of the effect of the antibiotic borocin in early embryogenesis, [in:] Modern problems of epidemiology, microbiology and hygiene. Matherials of the conference*, Lviv, 19–20 may 2006, p. 109–112.

Fig. 7. The development of the embryo under the influence of flumikvil 0.01% (A) at the stage of 2 blastomeres 1 h 23 min after fertilization (B) 22 h 52 min after fertilization (23 stage)
Source: *Ibidem*.

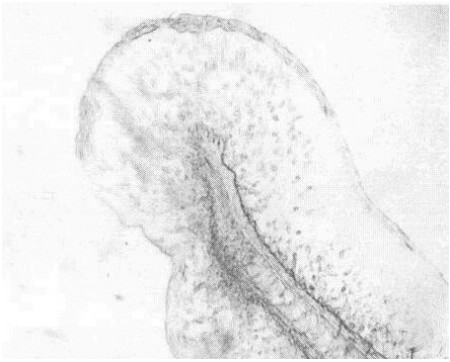


Fig. 8. Damage to the tip of the tail under the influence of flumikvil (0.01%) at 39 stages of development
Source: *Ibidem*.

Loach larvae, which developed under normal conditions, were motile, with an elongated body shape, developed fins and gills, pronounced pigmentation. The gallbladder at this stage was normally absent. Larvae that developed in the presence of fluoroquinolones in the incubation environment had developmental abnormalities (Figs. 9–12).

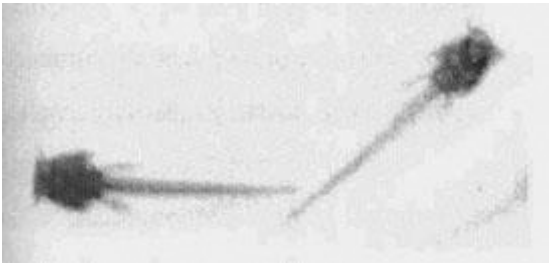


Fig. 9. Development of loach embryos in control
Source: *Ibidem*.

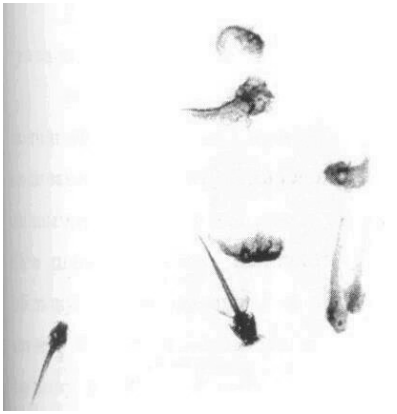


Fig. 10. Embryo development under the influence of borocin (0.01%)
Source: *Ibidem*.

Mostly, mutants through 1–2 days after hatching, were observed with curvature of the spine or tail, deformation of the skull bones and increase in the size of the head, significant edema of the abdominal cavity, underdeveloped fins, gills, tendrils. The larvae were sedentary, in some of which coordination of movements was disturbed. Some individuals lacked the rudiments of eyeglasses. 4–5 days after hatching (stage 40) in some of them there were no rudiments of external gills or they appeared only on one side of the body.

Such anomalies were observed in approximately 20% of embryos at 0.01% concentration of the drug, in 15% – at 0.05% concentration and about 35% – at 0, 005% concentration of borocin. The remaining animals, in which there were no pronounced developmental abnormalities, were also sedentary, their skin was less pigmented compared to controls (5%, 10% and 0% according to concentration).

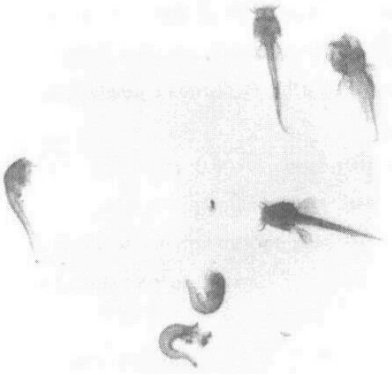


Fig. 11. Development of loach embryos in the presence of borocin (0.05%)
Source: *Ibidem*.

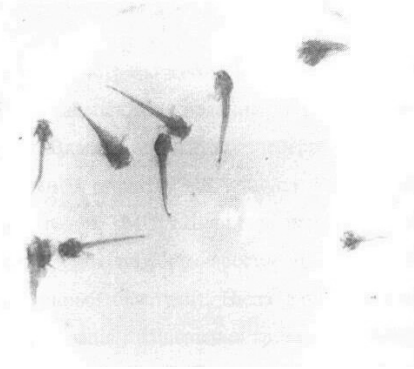


Fig. 12. Development of loach embryos in the presence of borocin (0.001%)
Source: *Ibidem*.

It is important to note that at a lower concentration of the drug 0.005% there was a greater number of embryos with developmental delay (25%) compared with a higher concentration of the drug 0.01% (10%). This can be explained by the fact that at lower concentrations of the drug more embryos survive, regardless of the state of development.

The loach caviar obtained as described above was fertilized artificially in Petri dishes at a temperature of 20–21° C. 30 eggs were laid out in cups. Survival experiments were performed with antibiotics borocin and flumikvil in concentrations of 1%, 0.5%, 0.1%, 0.01%, 0.05% and 0.005%, for 5 days from the day of fertilization to 10 days after hatching. The incubation environment was changed daily.[8]

[8] A. Tarnovska, A. Zyn, M. Tselevych, D. Sanahursky, *Comprehensive assessment of the effect of flumikvil on morphofunctional and biophysical characteristics of loon embryos during embryogenesis*, "Acta Medica Leopoliensia" 2008, Vol XIV, № 1–2, p. 97–104.

Conclusions

As a result of the conducted researches it was established that the studied antibiotics in concentrations of 1% and 0.5% suppress the viability of embryos, causing their death. The action of borocin at a concentration of 0.1% inhibited the development of 93% of loach embryos (7% of embryos survived), and flumikvil at the same concentration completely stopped the separation of blastomeres in the later stages of fragmentation (Tables 1 and 2). Thus, flumikvil affects embryo viability more strongly than borocin. At drug concentrations of 0.01%, 0.05% and 0.005% in the initial stages of embryo development, no abnormalities were observed, although the division into the first 2 blastomeres under the influence of flumikvil occurred later than in the control – 1.5–2 hours after fertilization. During the following stages of fragmentation, the separation of blastomeres was normalized.

In loach embryos that developed in a Golffreter environment that did not contain fluoroquinolones, division was normal. Stages of development were determined from the tables of normal loach development. Over a few seconds after fertilization in the control was the separation of the yolk sac from the surface of the nucleus and the formation of perivithelin space. Simultaneously the formation of the cytoplasmic tubercle. After 1 hour of incubation, division into 2 blastomeres was observed, after 1.5 hours – into 4 blastomeres, etc. The morula stage occurred 5 hours after fertilization, and an hour later the formation of blastula embryos began. 10 hours after fertilization, the process of gastrulation took place. At stage 22 (22 hours 42 minutes after fertilization), a third pair of torso somites appeared; at this time, the mesodermal rollers begin to break down into individual cells. At the 36th stage of development (after 48 hours 32 minutes) the gluing organ is formed, in the caudal mesoderm more than 10 somites. At this stage, the pigmentation of the eyes begins, but the body is not yet pigmented. Embryos begin to move vigorously inside the shells.[9]

[9] Yehorov A., Sazykin Yu., *Fluoroquinolones and problems of the molecular mechanism of their action*, "Antibiotics and chemotherapy" 2000, Vol. 45, №8, p. 3–5.

Table 1. The effect of borocin on the survival of loach embryos

№ research	Number of survivors						
	control	borocin, (%)					
		1%	0,5%	0,1%	0,05%	0,01%	0,005%
1	25	0	0	4	6	14	11
2	28	0	0	0	13	10	19
3	24	0	0	2	10	22	24
∑	77	0	0	6	29	46	54
Percentage of residence, (%)	85	0	0	7	32	51	60

Source: A.V. Tarnovska, *Peroxidation of lipids in wool embryos under the influence of fluoroquinolones, calcium and magnesium ions. Autoref. thesis For the acquisition of sciences*. Candidate's degree biological of science - Lviv, 2005. - 16 p; A.V. Tarnovska, D.I. Sanagurskyi, *The effect of calcium, magnesium ions and high molecular weight compounds on the survival of fish embryos*, "Visn. Lviv. university Ser. Biological" 2002, № 31, P. 3–15.

Table 2. The effect of flumikvil on the survival of loach embryos

№ research	Number of survivors						
	control	flumikvil, (%)					
		1%	0,5%	0,1%	0,05%	0,01%	0,005%
1	25	0	0	0	8	12	13
2	28	0	0	0	10	10	17
3	24	0	0	0	6	15	19
∑	77	0	0	0	24	37	49
Percentage of residence, (%)	85	0	0	0	26	40	53

Source: *Ibidem*.

Across, 49–51 h after fertilization comes the stage of hatching, and not yet formed larvae are attached by gluing to the surface of the cup. One day after hatching, the length of the body increased, the erythro-

cyte blood circulation was established, and the laying of the external gills began.

At stage 39 (2 days after hatching) the appearance of rudiments of tendrils is observed. At this time, the body begins to form pigmented cells, and the eyes are already noticeably pigmented. The pre-larval stage was completed 10 hours after hatching.

The presence of borocin in the incubation environment at a concentration of 0.001% caused a violation of the normal development of embryos, although an increase in the period of synchronous crushing was not observed. In embryos at the stage of 2 blastomeres (1 hour 17 minutes after fertilization) noticeable laying of the furrow of the next division, which corresponds to the tables of normal development.

During the following divisions, no pathological changes in the morphology of the embryo were observed: at stage 23 (23 hours after fertilization), 5 and 6 pairs of somites of the trunk appeared, as well as noticeable rudiments of eyes. But already at later stages, when the embryo can distinguish parts of the body (stages 36–37), a noticeable morphological effect of the presence of borocin in the study concentration (0.001%) in the incubation medium. In particular, after 48 hours and 50 minutes of development (stage 37) there were such disorders as deformation and weak pigmentation of the eyes, reduction in the size of the head, curvature of the spine in the yolk sac. After hatching (after 99 hours 28 minutes) at stage 39, the embryos have a more pronounced deformation of the surface of the body, head, eyes.

In contrast to borocin, under the influence of flumikvil at a concentration of 0.01% morphological changes are more pronounced, and the drug begins to have a significant effect from the very beginning of embryonic development. Thus, the presence of flumikvil in the studied concentration in the medium caused an increase in the period of synchronous crushing: after 1 hour 23 minutes, when the second division continues under normal conditions, these embryos were still at the stage of two blastomeres. But in the later stages the period of fragmentation is normalized, and at the 23rd stage there are no noticeable morphological disorders. But, as under the influence of borocin, changes are best seen when the embryo is in the later stages of development. At stage 37 of development (48 hours 50 minutes after fertilization) in

embryos there is a significant reduction of the head, deformation of the eyeball, pigmentation disorders, as well as a marked difference in relief – in embryos with pathology on the surface there are many small micro growths. Two hours after hatching (99 hours 28 minutes after fertilization; stage 39) also noticeable deformation of the eyes, body surface, curvature of the tip of the tail.

Morphological deviations were also observed at the hatching stage. Moreover, some embryos even after 2–3 days (compared with the development of embryos in the control experiment) were still in the shell, although their body was formed, there was a heartbeat, body movements.

The loach larvae, which developed under normal conditions, were motile, with an elongated body shape, developed fins and gills, and pronounced pigmentation. The yolk sac was normally absent at this stage. Larvae that developed in the presence of fluoroquinolones in the incubation medium had developmental abnormalities. In most mutants 1–2 days after hatching, there was a curvature of the spine or tail, deformation of the skull bones and an increase in the size of the head, significant edema of the abdominal cavity, underdeveloped fins, gills, tendrils. The larvae were sedentary, some of them had impaired coordination of movements, they did not swim, but revolved around themselves. Some individuals lacked the rudiments of eyeglasses. 4–5 days after hatching (stage 40), some of them lacked the rudiments of external gills or appeared on only one side of the body.

Such anomalies were observed in approximately 20% of embryos at 0.01% concentration of borocin, in 15% – at 0.05% concentration and about 35% – at 0.005% concentration. The remaining animals, which did not show pronounced developmental abnormalities, were also sedentary, their skin was less pigmented compared to controls (5%, 10% and 0% according to concentration).

It is important to note that under the influence of lower concentrations of the studied drugs (0.005%) there was a greater number of embryos with developmental delay (25%) compared to the influence of higher concentrations of drugs 0.01% (10%). This can be explained by the fact that at lower concentrations of drugs more embryos survive, regardless of the state of development.

The obtained results suggest that the embryos of *Misgurnus fossilis L.* at the stages of synchronous division of blastomeres are a convenient and adequate test system for studying the effects of pharmacological and chemical factors on living organisms.

Abstract

Loach Embryos – Test System to Asses the Effects of Pharmacological Drugs

In the article is described the possibility of using embryonic objects in studying of the toxicity of a number of substances, in particular, fluoroquinolone antibiotics. Flumikvil has been shown to inhibit embryo viability more intensely than borocine. It was found that the studied antibiotics in concentrations of 1% and 0.5% inhibit the viability of embryos, causing their death. The obtained results allow to consider that the embryos of *Misgurnus fossilis L.* at the stages of synchronous division of blastomeres are a convenient and adequate test system for studying the effects of pharmacological and chemical factors on living organisms.

Key words: Borocine, fluoroquinolone antibiotics, flumikvil, embryos of *Misgurnus fossilis L.*, loach, blastomeres



Indeks osobowy

Adorno Theodore W. 131
Alagawany Mahmoud 228, 229, 230, 235
Andrikopoulos Panagiotis 261, 346
Arndt Borkhardt 246, 252
Artaud Antonin 48, 49
Asha Devi 234

Bakke Monika 158, 165
Bansal Atul 249
Barcz Anna 120
Bataille Georges 48, 51, 53
Belayeva Ekaterina 237, 238
Belcourt Billy-Ray 111, 112
Białocerkiewicz Jan 200, 204
Biswas Debabrata 235
Blanchot Maurice 91
Błaszczyk Helena 182, 183, 184
Bogalecki Piotr 85
Bondarenko Olga V. 20, 22
Bubnova Irina A. 29, 30
Buck Donald W. 2nd 258, 261
Buyun Lyudmyla 237, 238

Cañabate Antonio D. 50
Chaika Oksana 9
Chakraborty Goutam 260, 346
Chehab Farib F. 257, 346
Czeladka Emanuela 10
Częścik Tomasz 61, 66, 68

Danaei Mahmoud 245
Derrida Jacques 119, 122, 123, 327,
Drel Victor 253
Dufrane Denis 248
Donaldson Sue 104, 105, 106, 111,
Duszejko Janina 98, 99, 101, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 113

El-Demerdash Fatma 235
Elżanowski Andrzej 201, 202

Faggio Caterina 228, 230, 232
Farag Mayada F. 228, 229, 230
Fiedorczuk Julia 132
Foltyn Rafał 63
Fopke Tomasz 138, 147, 149, 150
Freud Sigmund 46

Gąsiorowski Mariusz181
Gebert Paweł 210
Giménez-Candela Marita 25

Godun Cristina 98, 99, 100, 107
Góth László 236
Grodal Torben 166

Hanafusa Toshiaki 250
Helmold 62, 63, 64
Hemingway Ernest 54, 55
Heneha Anastasiia 12
Herbord 62, 69, 70, 71
von Herrath Matthias 251, 254
Holland Agnieszka 114

Jaïdane Hela 254
Jancelewicz Alicja10, 97
Janik Justyna 165, 333
Janke Stnisław 138, 141, 142, 143, 150
Jederström Gustaw 249
Jeśman Joanna 170, 333
Jörns Marylin S. 246, 252
Jung Carl Gustav 47, 50
Junger Erika 261

Kafka Franz 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94
Kajkowski Kamil 62, 63, 65, 66, 67, 71, 72, 73
Kalinowski Daniel 4, 10, 12, 63, 79, 80, 83
Kęcińska-Kaczmarek Jowita 63
Kipling Rudyard 83
Kledzik Emilia 97
Knight Eric 119, 332
Kostomarov Mykola I. 19, 23
Kowalski Krzysztof 45, 50, 51
Karthik Loganathan 231, 236
Kuik-Kalinowska Adela 138, 141, 147
Kumar Gaurav 231, 236, 342, 351
Kurhaluk Natalia 11, 227, 239
Kuźniewicz Janusz J. 181
Kymlicka Will 104, 105, 106, 111,

Langacker Ronald W. 29, 30
Leiris Michel 45, 48, 49, 50, 53
Liao Ken-Hsun 232
Liepinsh Edgars 265
London Jack 80, 83
Lozko Halina 23
Lysenko Trofim 24

Majkowski Aleksander 138, 139, 140, 141, 150
Mandal Saptarshi 235
Mann Wojciech 171
Matveyenko Aleksey V. 265, 266
Matywiecki Piotr 130
McKay Robert 104, 106
Mielnik Daniel 180, 335
Mikołajko Zbigniew 107, 108
Mistrz Wincenty 74
Mohandas Narla 228, 229
Mohanty Joy G. 234
Morton Jenny 29
Motyka Krzysztof 200
Musiał Łukasz 84, 85, 87

Nagababu Enika 234
Noda Kousuke 264
Núñez Rodríguez M. 45, 50, 51, 56

Okamoto Kazunori 234
de Oliveira Sofia 227

Olkowicz Katarzyna 184, 190
Orska Joanna 132
Osadowski Zbigniew 237, 238
Osmachka Todos 25
Ostrowska Róża 138

Pachciarz Adrian 11
Pagano Maria 228, 229, 230, 232
Palmer Claire 110, 111
Park Robert E. 20, 21, 257
Pasewicz Edward 132
Pastukh Halina 26, 27
Pestka Stanisław 146, 147
Pietrzykowski Tomasz 201, 202
Picasso Pabło 47, 48
Platon 46, 48, 49
Podsiadło Jacek 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133
Poks Małgorzta 109
Propp Władimir 161
Potebnia Andriej A. 27
Prokopiusz z Cezarei 63

Quinn Emelia 102, 103, 106, 113

Romanenko Yuri 21, 22

Saldanha Colin 227
Sapkowski Andrzej 153, 154, 155, 158, 167, 171, 172
Saxo Gramatyk 62, 64, 70, 71
Schopenhauer Arthur 43
Semochko Olena 12
Sharapova Ekaterina 97
Shaw George B. 127
Sharmanova Natalia 9
Shevchenko Taras 36
Shibata George B. 258
Singer Peter 117, 118, 119, 123, 124, 200
Sinna Yu I. 24
Sitek Edward 212
Sławek Tadeusz 121, 122
Smaga Łukasz 211
Sobolewska Justyna 109
Stefanowski Nataniel 227, 239, 240
Stojer-Polańska Joanna 190, 192
Stuart Tristram 127
Sychta Bernard 143
Szczepanik Paweł 62, 73, 74
Szczesiak Edmund 138
Szmyjda Sebastian 11

Św. Otton 62, 63, 69
Św. Hubert 108

Tarnovska Antonina 12
Thietmar z Merseburga 62, 64, 65, 69, 71
Thoreau Henry D. 120, 121, 128, 129
Tkachenko Halyna 11, 12, 227, 237, 238, 239, 245
Toczyński Patryk 11
Tokarczuk Olga 10, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 114

Ugowska Bożena 146, 147

Weil Kari 121, 122, 123,
Whorf Benjamin L. 27
Wiedźmin 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 163, 166, 170, 171
Wiorowski Grzegorz 182
Wydrych Joanna 182, 185, 189, 192
Westwood Benjamin 102, 103, 106, 113
Wzorek Anna 100, 101, 108, 109

Zbrzyca Jan 145, 146, 149
Zhaivoronok Vladyslav 23, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 37



Bibliografia

Oksana Chaika, Natalia Sharmanova – *Ethnosymbolism of Zoonyms in Polycultural and Poly-lingual Contexts*

Bondarenko O.V., *Ukrainian national mentality and educational culture: points of compression*, 2008. URL: https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/VISNIK_34_18.pdf [in Ukrainian].

Bubnova I.A., Zykova I.V., Krasnykh, V.V., Ufimtseva, N.V. *(Neo)psycholinguistics and (psycho)linguoculturology: new sciences about Homo loquens*. Moscow 2017: Gnosis [in Russian].

Chaika O., *Zhyvaja / mertvaja voda: semantizatsija simvoliki vody v ukrainskom, anglijskom i portugalskom jazykah*, [in:] *Voda v slavianskoj frazeologii i paremiologii (A víz a szláv frazeológiában és paremiológiában*, ed. A. Zoltan et al, kollektivnaja monografia, t. 2, Budapest 2013: Tinta.

Chesnov Y.V., *Etnichnyy obraz*, [in:] *Etno-znakovi funktsiyi kultury*. Moskva 1991: Nauka.

Frazeolohichnyy slovnyk ukrayinskoyi movy: u 2-kh kn., Uklad. V. M. Bilonozhenko ta in., Kyyiv 1993: Naukova dumka.

Donchenko O., Romanenko Yu., *Archetypes of social life and politics. (Profound regulations of psychopolitical everyday life)*, Kyiv 2001: Lybid [in Ukrainian].

Giménez-Candela M., *The De-objectification of Animals in Spanish Civil Code*, "dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)" 2018, vol. 9/3.

Holianych M., *The internal form of the word and the artistic text*, Kolomyya 1997.

Holubovska I.O., *Metaforyko-symvolichni ipostasi zoonimiv u ramkakh frahmenta movnoyi kartyny svitu "tsarstvo tvaryn"*, "Movoznavstvo" 2003, nr 6.

Holubovska I.O., *Etnichni osoblyvosti movnykh kartyn svitu*, 2-e vyd., vypr. i dop. Kyyiv 2004: Lohos.
Kostomarov M.I., *Slovyanska mifolohiya*, Kyyiv 1994: Lybid.
Kryzhko O., *Nevmotyvovani zoonimy yak skladovi elementy nayivnoyi kartyny svitu*, "Naukovyy visnyk DDPU imeni Ivana Franka", [Seriya: Filolohichni nauky (Movoznavstvo)] 2019.
Kubryakova E.S., *On the mental lexicon: the lexicon as a component of human language ability*, [in:] *Actual problems of modern linguistics*, Ed. L.N. Churilyna, Moscow 2008: Flinta – Nauka.
Langacker R., *Abstract motion*, [in:] *Proceedings of the annual meeting of the Berkley linguistic society*, Berkley 1986: Berkley Linguistic University.
Lanovyk M. & Lanovyk, Z., *Ukrayinska usna narodna tvorchist*, Kyyiv 2005: Znannya-Pres.
Linhvokulturolohichna ta etnolinhvistychna interpretatsiya slova y tekstu: Khrestomatiya / Uporyadnyky, red. Vavrynyuk T.I., Koloyiz ZH. V., Malyuha N.M., Sharmanova N.M., Kryvyy Rih 2015: KPI DVNZ „KNU".
Lozko H., *Etnolohiya Ukrayiny. Filosofsko-teoretychnyy ta etnorelihiyeznavchyy aspect*, Kyyiv 2001: „ArtEk.
Lozko H.S., *Ukrayinske narodoznavstvo*, Kharkiv 2005: Dyv.
Lutsenko E.V., *Automated system-cognitive analysis in the management of active objects (systemic theory of information and its application in the study of economic, social-psychological, technological and organizational-technical systems)*, Krasnodar 2002: Kub GAU [in Russian].
Lysenko N.O., & Sinna L.Y., *Faunonyms and floronyms in poetic language of Todos Osmachka*, "Bulletin of Zaporizhzhia National University" [Philological Sciences] 2020, nr 1 (1).
Morton J.A., *Functional model for memory*, [in:] *Models of Human Memory*, New York 1970: Academic Press.
Musiyenko V.P., *Ukrayinska etnohrafichna leksyka: identyfikatsiya ta typolohiya*, "Movoznavstvo" 2003, nr 2–3.
Park R.E., *Race and Culture*, Illinois 1990.
Pastukh N., *Tvarynna obrazno-symvolichna systema ukrayinskoho folkloru*, "Rodoslov" 2000, nr 2.
Petryshyn M.Y., *Zoomorfna metafora v latyns'kykh prysliv"yakh i prykazkakh*, „Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostroz'ka akademiya»", [Seriya «Filolohichna»] 2015.
Potebnia A.A., *From lectures on the history of word: Fable. Proverb. Saying*, Kharkov 1930 [in Russian].

Potebnia A.A., *Thought and language*, Kyiv 1993: SINTO [in Russian].
Problems of linguistic semantics, [in:] *V International Scientific and Practical Internet Conference*, Collection of materials, Rivne 2020: RDSU [in Ukrainian].
Problems of the mentality theory, ed. M.V. Popovych, I.V. Kislyakovska, N.B. Vyatkina et al., Kyiv 2006: Scientific opinion [in Ukrainian].
Rusanivskyy V.M., *Yedynyy movno-obraznyy prostir ukrayinskoyi mentalnosti*, "Movoznavstvo" 1993, nr 6.
Selivanova O., *Narysy z ukrainskoi frazeolohii (psykhokohnityvnyi ta etnokulturnyi aspekty)*, Kyiv–Cherkasy 2004: Brama.
Sharmanova N.M., *Etnolinhvistyka: [navch. posib. dlya stud. fak-tu ukrayins'koyi filolohiyi]*, Z.V. Koloyiz (red.), Kryvyy Rih 2015: NPP ASTERIKS.
Slipushko O., *Davn'oukrayins'kyy bestiariy [zviri, ptakhy]*, "Dnipro" 1995, nr 9–10.
Vasylko Z., *Symvolizatsiya znachennya slova v ukrayinskomu folklornomu movlenni (na materiali faunonazv u kazkakh, pisnyakh i paremiyakh): avtoref. dys. na zdobuttya nauk stupenya kand. filol. nauk: spets. 10.02.01 "Ukrayinska mova"*, Kyiv 2003.
Vasylko Z., *Linguo-cultural peculiarities of ethnosymbol „nightingale"*, "Teka Polsko-Ukraińskich Związków Kulturowych" 2012, No VII.
Viznytsia Yu.V., *National mentality and features of its Ukrainian dimension*, „Ukrainian society" 2010, nr 2 (33), https://doi.org/10.15407/socium2010.02.013 [in Ukrainian].
Whorf B.L., *Relation of habitual thought and behavior to language*, „ETC. A Review of General Semantics" 1960. https://generalsemantics.org/resources/documents/1-4-whorf.pdf
Zhaivoronok V.V., *Slovo v etnolohichnomu konteksti*, „Movoznavstvo" 1996, nr 1.
Zhaivoronok V.V., *Znaky ukrayins'koyi etnokul'tury: slovnyk-dovidnyk*, Kyyiv 2006: Dovira.
Zhaivoronok V.V., *Ukrayinska etnolinhvistyka [narysy]*, Kyyiv 2007: Dovira.
Zhao P., *Faunonymous Vocabulary in the Ancient Chinese Poetry and Peculiarities of Its Translation into Russian*, 2020, Bashkir State University.

Dariusz Jakubowski – *Byk jako lustro człowieka. Próba zrozumienia fenomenu walk z bykami*

Bataille G., *Historia oka*, przeł. T. Komendant, Oficyna Literacka, Kraków 1991.

Bataille, G., *Erotyzm*, przeł. M. Ochab, Słowo/Obraz Terytoria, Gdańsk 2007.

Etxarri E., *El toro entra en campaña: un negocio de 4.000 millones que divide a los partidos*, https://www.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/la-tauromaquia-y-los-toros-en-los-programas-de-los-partidos/6497398 [dostęp: 20.09.2021].

Hemingway, E., Śmierć po południu, przeł. B. Zieliński, Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA SA, Warszawa 1999.

Jung C.G., Main, R., *Jung on synchronicity and the paranormal*, Princeton University Press, Princeton 1997.

Kolankiewicz L., Święty Artaud, Słowo/Obraz Terytoria, Gdańsk 2001.

Kowalski K, Rodríguez Núñez, M., *Corrida*, Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa 1992.

Leiris M., *Lustro tauromachii*, przeł. M. Ochab, Słowo/Obraz Terytoria, Gdańsk 1999.

Lorca A., *Los toros tuvieron un impacto económico de 4.500 millones en 2017*, https://elpais.com/cultura/2018/10/20/actualidad/1540013947_677500.html [dostęp: 20.09.2021]

Platon *Timajos. Kritias*, przeł. W. Witwicki, Drukarnia Naukowa TNW, Warszawa 1951.

Schopenhauer A., *O religii*, przeł. J. Błeszyński, Wydawnictwo Kultura i Sztuka, Lwów 1913.

Ziółkowska-Kuflińska M., *Otwarta arena. Spór o corridę de toros w Hiszpanii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Poznań 2016.

Tomasz Częścik – *Nie tylko konsumpcja. Zwierzęta w życiu duchowym wczesnośredniowiecznych Słowian Północno-Zachodnich*

Brückner A., *Mitologia słowiańska i polska*, Warszawa 1980.

Chudziak W., *Wyspa w Żółtym na Jeziorze Zarański – na pograniczu rzeczywistości i transcendencji*, [w:] *Studia nad dawną Polską*, T. Sawicki (red.), Gniezno 2009.

Chrzan K., *Bogowie i społeczeństwo. Grody w krajobrazie przedchrześcijańskich Słowian na przykładzie opowieści biskupa merseburskiego Thietmara o Radogoszczy i Lucicach,* [w:] *Cum gratia et amicitia. Studia z dziejów osadnictwa dedykowane Pani Profesor Marcie Młynarskiej-Kaletynowej z okazji 65-lecia działalności naukowe*, D. Adamska, K. Chrzan, A. Pankiewicz (red.), Wrocław 2017.

Foltyn R., *Retra. Święte miejsce Słowian na przestrzeni wieków*, [w:] *Geografia wyobrażona regionu. Literackie figury przestrzeni*, D. Kalinowski, M. Mikołajczak, A. Kuik-Kalinowska (red.), Kraków 2014.

Foltyn R., *Weles, Trzygłow, Czernobog. Kult podziemi i zaświatów u Słowian nadbałtyckich*, [w:] *Wielkie Pomorze. Wierzenia i religie*, Kalinowski (red.), Gdańsk–Słupsk 2015.

Gerds M., *Tiergrab, Teirbeigabe, Tierpopfer? Pferde und Hunde auf dem frühmitte- laterlichen Bestattungsplatz von Groß Strömkendorf bei Wismar*, [w:] *Kulturwandel im Spannungsfeld von Tradition und Innovation. Festschrift für Michael Müller-Wille*, S. Kleingärtner i in. (red.), Neumünster 2013.

Gieysztor A., *Mitologia Słowian*, Warszawa 1986.

Jaguś J., *Uwagi na temat wymowy magicznej średniowiecznych amuletów i ozdób na ziemiach polskich*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska" 2003, t. 58.

Kajkowski K., *Mity, kult i rytuał. O duchowości nadbałtyckich Słowian*, Szczecin 2017.

Kajkowski K, *Obrzędowość religijna Pomorza we wczesnym średniowieczu, Studium archeologiczne*, Wrocław 2019.

Kalinowski D., *Arkona – od literackiego mitu ku antropologii kulturowej*, [w:] *Wielkie Pomorze. Mit i literatura*, red. A. Kuik-Kalinowska, Gdańsk-Słupsk 2009.

Kęcińska-Kaczmarek J., *Na literackim styku pogaństwa i chrześcijaństwa w powieściach historycznych (Rychliński, Bądkowski, Grabski, Kaczmarek)*, [w:] *Wielkie Pomorze. Wierzenia i religie*, red. D. Kalinowski, Gdańsk–Słupsk 2015.

Lasota-Moskalewska A., *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*, Warszawa 1997.

Lepówna B., *Materialne przejawy wierzeń ludności Gdańska w X–XIII wieku*, „Pomerania Antiqua" 1981, t. 10.

Pawlak E. i P., *Gród w Dąbrówce*, Dopiewo 2019.

Romankiewicz-Częścik M., *Pożywienie w praktykach religijnych Pomorzan zachodnich w dobie chrystianizacji*, [w:] *Obyczaje i życie codzienne na*

przestrzeni dziejów, P. Czarnecka, W. Milej, A. Niedzielska (red.), Warszawa 2021.
Słownik starożytności słowiańskich, W. Kowalenko, G. Labuda, T. Lehr-Spławiński, Z. Wojciechowski (red.), t. 1, cz. 1, Wrocław-Kraków 1961.
Szczepanik P., *Słowiańskie zaświaty. Wierzenia, wizje i mity*, Szczecin 2018.
Szyjewski A., *Religia Słowian*, Kraków 2003.
Wawrzeniuk J., *Magia ochronna Słowian we wczesnym średniowieczu na ziemiach polskich*, Warszawa 2016.

Źródła

Helmold, *Kronika Słowian*, przeł. J. Matuszewski, Warszawa 1974.
Herbord, *Dialog o życiu św. Ottona Biskupa Bamberskiego*, J. Wikarjak (red.), „Monumenta Poloniae Historica, Seria Nova", t. VII, z. 3, Warszawa 1974.
Mistrz Wincenty, *Kronika Polska*, wydanie A. Przezdzieckiego, Kraków 1862.
Procopii Caesariensis, *De bello Gothico*, [w:] G. Labuda, *Słowiańszczyzna pierwotna. Wybór tekstów*, Warszawa 1954.
Saxo Grammaticus, *Gesta Danorum*, przeł. J. Wołucki, Sandomierz 2014.
Thietmar, *Kronika Thietmara*, przeł. M.Z. Jedlicki, Kraków 2002.

Daniel Kalinowski – *Franz Kafka i „animal studies"*

Agamben G., *Otwarte*, przeł. P. Mościcki, "Krytyka Polityczna" 2008, nr 1.
Baioni G., *Kafka. Literatur und Judentum*, Stuttgart 1994.
Barcz A., *Posthumanizm i jego zwierzęce odgłosy w literaturze*, „Teksty Drugie" 2013, nr 1–2.
Barcz A., *Realizm ekologiczny. Od ekokrytyki do zookrytyki w literaturze polskiej*, Katowice 2016.
Benjamin W., *Franz Kafka*, [w:] tegoż, *Anioł historii. Eseje, szkice, fragmenty*, oprac. H. Orłowski, Poznań 1996.
Benjamin W., *Franz Kafka. W dziesiątą rocznicę jego śmierci*, przeł. A. Lipszyc, [w:] *Nienasycenie*.
Binder H., *Kafkas Welt. Eine Lebenschronik in Bildern*, Hamburg 2008.
Binder H., *Wo Kafka und seine Freunde zu Gast waren*, Prag 2000.
Blanchot M., *Głos narracyjny*, [w:] *idem*, *Wokół Kafki*, przeł. K. Kocjan, Warszawa 1996.

Bogalecki P., *Zwierzenie. Kafka i Schelling*, [w:] *Podwójny agent. Portrety Kafki*, M. Jochemczyk, Z. Kadłubek, M. Piotrowiak (red.), Katowice 2012.
Cersovsky P., *„Mein ganzes Wesen ist auf Literatur gerichtet": Franz Kafka im Kontext der literarischen Dekadenz*, Würzburg 1983
Cersovsky P., *Phantastische Literatur im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts: Untersuchungen zum Strukturwandel des Genres, seinen geistesgeschichtlichen Voraussetzungen und zur Tradiction der „schwarzen Romantik" insbesondere bei Gustav Meyrink, Alfred Kubin und Franz Kafka*, München 1983.
Derrida J., *The Animal That Therefore I Am*, transl. D. Wills, Ney York 2008.
Fiedorczuk J.F, *Cyborg w ogrodzie. Wprowadzenie do ekokrytyki*, Gdańsk 2015.
Gray R.T., Gross R.J., Goebel R.J., Koelb C., *Franz Kafka. Encyklopedia*, przeł. J. Kozak, Warszawa 2017.
Grözinger K.E., *Kafka a Kabała. Pierwiastek żydowski w dziele i myśleniu Franza Kafki*, przeł. J. Güntner, Kraków 2006.
Hamacher W., *Gest w imię. Benjamin i Kafka*, przeł. M. Stefański, [w:] *Nienasycenie. Filozofowie o Kafce*, oprac. Ł. Musiał, A. Żychliński, Kraków 2011.
Haraway D., *Zwierzęta laboratoryjne i ich ludzie*, przeł. A. Ostolski, „Krytyka Polityczna" 2008, nr 1.
Iwanow W., *O ewolucji przetwarzania i przekazywania informacji we wspólnotach ludzkich i zwierzęcych*, przeł. D. Ulicka, „Teksty Drugie" 2011, nr 1/2.
Jochemczyk M., *Uniwersytet w stanie podejrzenia. Na marginesie „Sprawozdania dla Akademii" Franza Kafki*, „Acta Universitatis Lodzensis, Folia Litteraria Polonica" 2020, nr 4.
Kafka F., *Dzienniki*, przeł. J. Werter, London 1993, t. I–II.
Kafka F., *Listy do Felicji*, przeł. I. Krońska, Warszawa 1976, t. I–II.
Kafka F., *Listy do rodziny, przyjaciół, wydawców*, przeł. R. Urbański, Warszawa 2012.
Kafka F., *Osiem notatników*, przeł. B. L. Surowska, Gdańsk 1995.
Kafka F., *Sprawozdanie dla Akademii*, przeł. J. Kydryński, [w:] tegoż, *Wybór prozy*, oprac. Ł. Musiał, Warszawa 2018.
Kalinowski D., *Franz Kafka po godzinach*, [w:] *Twórczość w godzinach nadliczbowych. Między sztuką a biografią*, D. Kalinowski (red.), Słupsk 2004.
Kasperski E., *Klucze do Kafki*, [w:] *Poetyka egzystencji. Franz Kafka na progu XXI wieku*, E. Kasperski, T. Mackiewicz (red.), Warszawa 2004.

Kasperski E., *Klucze do Kafki. Style interpretacji*, [w:] *Twórczość Franza Kafki. Tożsamość kulturowa i literacka*, D. Kalinowski (red.), Słupsk 2005.
Kopaliński W., *Słownik symboli*, Warszawa 1990.
Korpikiewicz H., *Biokomunikacja. Jak zwierzęta porozumiewają się ze światem*?, Poznań 2012.
Laland K.N., Galef B.G. (eds.), *The Question of Animal Culture*, Cambridge [USA] 2009.
Latour B., *Czy nie-ludzie zostaną zbawieni? Argument ekoteologiczny*, przeł. M. Bokiniec, [w:] *Ekologia. Przewodnik „Krytyki Politycznej"*, M. Sutowski, J. Tokarz (red.), Warszawa 2009.
Latour B., *Polityka natury. Nauki wkraczają do demokracji*, przeł. A. Czarnacka, Warszawa 2009.
Merchant C., *Reinventing Eden. The fate of nature in Western culture*, New York 2003.
Mościcki P., *Zwierzę, które umieram. Heidegger, Derrida, Agamben*, „Konteksty" 2009, nr 4, s. 61–68.
Musiał Ł., *Próg. „Sprawozdanie dla Akademii" i zapowiedź nowych motywów w prozie Kafki*, [w:] tegoż, *Kafka. W poszukiwaniu utraconej rzeczywistości*, Wrocław 2011.
Musiał Ł., *ZwierzoczłekoKafka*, „Konteksty. Polska Sztuka Ludowa" 2009 nr 4.
Nabokov V., *Przemiana*, przeł. M.A. Jaworski, „Literatura na Świecie" 1987, nr 2.
Nalewajk Ż., *Ironia jako alternatywa rozpaczy. Krytyka kultury w „Sprawozdaniu dla Akademii" Franza Kafki*, „Tekstualia" 2008, nr 3.
Neumeister S., *Der Dichter als Dandy. Kafka – Baudelaire – Thomas Bernhard*, München 1973.
Paśnicka-Stopa J., *Motive traumhafter Metamorphosen und Tiermetaphorik in den Erzählungen von Franz Kafka und Bruno Schulz*, „Studia Materialen Germanica" (WSP Zielona Góra) 1998, z. 14.
Piechota D., *Pozytywistów spotkania z naturą. Szkice ekokrytyczne*, Gdańsk 2018.
Ritter N., *Kafka. The Triangular Circus Scene*, „The Comparatist" 1982, vol. 6.
Robertson R., *Kafka. Judaism, Politics, and Literature*, Oxford 1987.
Rode B., *Czy zwierzęta mają język?* „Zoophilologica. Polish Journal of Animals Studies" 2017, nr 3.
Rutka A., *Zur Verweisenden Funktion der Tiere als Nebenfiguren und der Tierbezeichnungen bei Franz Kafka*, „Lublinensis Materiales Neofilologia" 1997, nr 21.

Sławek T., *Zwierzę, człowiek i wspólnota losu: o wężach, drozdach i tym, co jest nami*, [w:] *Zwierzęta i ludzie*, J. Kurek, K. Maliszewski (red.), Chorzów 2011.
Stuart T., *Bezkrwawa rewolucja. Historia wegetarianizmu od 1600 roku do współczesności*, przeł. J. Mikos, Warszawa 2011.
Surowska B.L., *Skąd się wzięło robactwo u Kafki?*, „Literatura na Świecie" 1987, nr 2.
Tabaszewska J., *Jedna przyroda czy przyrody alternatywne? O pojmowaniu i obrazach przyrody w polskiej poezji*, Kraków 2010.
Tabaszewska J., G. Beltrán, *Ekopoetyka. Ekologiczna obrona poezji*, Warszawa 2015.
Wagenbach K., *Franz Kafka. Pictures of Life*, transl. A.S. Wensinger, New York 1984.
Watrak J., *Die behavioristische Welt Franz Kafkas*, [in:] *Sprachkontakte und Literaturvermittlung*, Hrsg. A. Mańczak, P. Zimniak, Zielona Góra 2001.
Watrak J., *Die behavioristischen Reflexe der menschlichen Welt in Franz Kafkas ausgewählten Erzählungen*, [in:] *Zeit- und unzeitgemäße literarisch-spracheliche Betrachtungen*, Hrgb. J. Watrak, Szczecin 2001.
Weil K., *Zwrot ku zwierzętom. Sprawozdanie*, [w:] *Zwierzęta, gender i kultura. Perspektywa ekologiczna, etyczna i krytyczna*, A. Barcz, M. Dąbrowska (red.), Lublin 2014.
Witczak K.T., *Dlaczego nie mówimy już językami zwierząt?* „Pro Arte" 2016, nr 1, http://proarte.net.pl/dlaczego-nie-mowimy-juz-jezykami-zwierzat/ [dostęp: 12.02.2022].
Włodarczyk J., *Rasa, klasa, płeć, gatunek? Metodologie w animal studies*, [w:] *Po humanizmie. Od technokrytyki do animal studies*, Z. Ładyga (red.), Gdańsk 2015.
Yarri D., *Index to Kafka's Use of Creatures in His Writings*, [in:] *Kafka's Creatures, Animals, Hybrids, and Other Fantastic Beings*, M. Lucht, D. Yarri (eds.), Lanham 2010.

Alicja Jancelewicz – *Postkolonializm trący kiełbasą myśliwską: „wegańskość" powieści „Prowadź swój pług przez kości umarłych" Olgi Tokarczuk*

Arvin M. et. al., *Decolonizing Feminism: Challenging Connections between Settler Colonialism and Heteropatriarchy*, "Feminist Formations", 2013, nr 1, https://www.jstor.org/stable/43860665 [dostęp: 13.08.2022].

Belcourt B.R., *Animal Bodies, Colonial Subjects: (Re)Locating Animality in Decolonial Thought*, "Societies" 2015, https://www.researchgate.net/publication/307841644_Animal_Bodies_Colonial_ Subjects_ReLocating_Animality_in_Decolonial_Thought, [dostęp: 12.06.2021].

Bury W., *„Prawiek i inne czasy", czyli polski realizm magiczny w czystej postaci*, „Kultura do góry nogami" 2017, http://kulturadogorynogami.pl/2017/01/31/prawiek-i-inne-czasy-czyli-polski-realizm-magiczny--w-czystej-postaci/ [dostęp: 22.09.2021].

Definition of veganism, [w:] *The Wegan Society. One world. Many lives. Our choice*, https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism [dostęp: 27.09.2021].

Donaldson S., Kymlicka W., *Zoopolis a Political Theory of Animal Rights*, Oxford 2014.

Godun C., *Od Biegunów Do Prowadź Swój Pług Przez Kości Umarłych – Kilka Uwag Dotyczących Recepcji Fabularnego Świata Olgi Tokarczuk W Rumunii*, "Postscriptum Polonistyczne" 2020, nr 1, http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.ojs-doi-10_31261_PS_P_2020_25_10 [dostęp: 12.06.2021].

Kledzik E., *Środkowoeuropejski realizm magiczny? Rozważania o postkolonialnych strategiach literackich na przykładzie wybranych utworów Olgi Tokarczuk, Ádáma Bodora i Václava Pankovčína*, [w:] *Dyskurs postkolonialny we współczesnej literaturze i kulturze Europy Środkowo-Wschodniej*, B. Bakuła, E. Kledzik, Kupidura R., Piotrkowiak-Junkiert K., Dabert D. (red.), Bonami 2015, https://researchportal.amu.edu.pl/info/article/UAMe-4616400b9ec4d3bae52b93cc7b69634/ [dostęp: 23.09.2021].

Lange M. et. al., *Colonialism and Development: A Comparative Analysis of Spanish and British Colonies*, "American Journal of Sociology", 2006, nr 5, s. 1416, http://www.jstor.com/stable/10.1086/499510 [dostęp: 13.08.2022].

McKay R., *Vegan form of life*, [w:] *Thinking Veganism in Literature and Culture*, Springer International Publishing 2018.

Mikołejko Z., *Na duchowych rozdrożach "nie–dualistyczne" podejście do zagadnień duchowych w prozie Olgi Tokarczuk*, "Slavia Meridionalis" 2020, nr 20, https://ispan.waw.pl/journals/index.php/sm/article/view/sm.2383 [dostęp: 18.06.2021].

Poks M., *Narracje zootanatologiczne jako wyznacznik relacji między osobą ludzką i pozaludzką*, "Zoophilologica" 2019, nr 5, https://www.journals.us.edu.pl/index.php/ZOOPHILOLOGICA/article/view/8056 [dostęp: 18.06.2021].

Tokarczuk O., [b.t.], "Vege", 2018, vege.com.pl/2018/05/24/olga-tokarczuk/ [dostęp: 18.06.2021].
TokarczukO., *Prowadź swój pług przez kości umarłych,* Wydawnictwo Literackie, Kraków 2009.
Sharapova E., *Magiczny realizm w powieściach Olgi Tokarczuk: Prawiek i inne czasy*, *Podróż ludzi Księgi*, *Dom dzienny, dom nocny*, "Acta Humana" 2015, nr 6, https://journals.umcs.pl/ah/article/view/3741 [dostęp: 23.09.2021]
Thinking Veganism in Literature and Culture. Towards a Vegan Theory, E. Quinn, B. Westwood, Cham (eds.), [*Palgrave Studies in Animals and Literature*], Springer International Publishing 2018.
Quinn E., Westwood B., *Introduction: Thinking Through Veganism,* [w:] *Thinking Veganism in Literature and Culture*, Springer International Publishing 2018.
Wzorek A., *Olgi Tokarczuk gra z regułami powieści kryminalnej (na podstawie prowadź swój pług przez kości umarłych)*, "Respectus Philologicus" 2013, nr 29, https://doi.org/10.15388/RESPECTUS.2013.24.29.8 [dostęp: 18.06.2021].
Weganizm [w:] *Słownik języka polskiego PWN*, https://sjp.pwn.pl/sjp/weganizm;2535096.html [dostęp: 23.09.2021].

Emanuela Czeladka – *„Chmury wiszą nad miastem jak białe ciała świń nad stołem rzeźnika". Obecność zwierząt w poezji Jacka Podsiadły. Refleksja posthumanistyczna*

Barcz A., *Zwierzęta mają głos*, „Teksty Drugie" 2013, nr 1–2.
Derrida J., *The animal that therefore I am*, New York 2008.
Dygasiński A., *Zając*, Kraków 2002.
Dygasiński A., *Gody życia*, Wrocław 2007.
Garrard G., *Ecocriticism*, New York 2012.
Leśmian B., *Topielec,* [w:] Poezje, Toruń 2012
London Jack, *Biały kieł*, przeł. S. Kuszelewska, Poznań 2018.
London Jack, *Zew krwi*, przeł. P. Fabrowicz, Katowice 2013.
Kipling Rudyard, *Księga dżungli*, przeł. F. Mirandola, Warszawa 2021.
Knight Eric, *Lassie, wróć!*, przeł. A. Kubiak, Konin 2020.
Mickiewicz A., Ballady i romanse, Kraków 2020.

Midgley M., *Animals and why they matter*, Georgia 1998.
Piechota D., *Pozytywistów spotkania z naturą. Szkice ekokrytyczne*, Gdańsk 2018.
Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu. Biblia Tysiąclecia, Poznań, 1990.
Podsiadło J., *Do powiedzenia. Rozmowy z poetami. Audioteka*, http://strony-poezji.pl/
Podsiadło J., *Wiersze. Wszystkie*, Opole 2016, t. 1 i 2.
Rousseau J., *Rozprawa o pochodzeniu i podstawach nierówności między ludźmi*, przeł. H. Elzenberg [w:] *idem*, *Trzy rozprawy z filozofii społecznej*, Warszawa 1956.
Salt H., *Prawa zwierząt a postęp społeczny*, przeł. J. Roś, Siemianowice Śląskie 2020.
Singer P., *Wyzwolenie zwierząt*, przeł. A. Alichniewicz, A. Szczęsna, Warszawa 2018.
Sławek T., *Wszystko jest opowieścią. O „Dzienniku" Henry'ego Davida Thoreau*, „Literatura na Świecie, 2020, nr 9–10.
Stuart T., *Bezkrwawa rewolucja. Historia wegetarianizmu od 1600 roku do współczesności*, przeł. J. Mikos Warszawa 2011
Thoreau H.D., *Dziennik, rok 1854, 18 sierpnia*, przeł. J. Pielichowski, „Literatura na Świecie" 2020, nr 9–10.
Weil K., *Zwrot ku zwierzętom. Sprawozdanie*, [w:] *Zwierzęta, gender i kultura. Perspektywa ekologiczna, etyczna i krytyczna*, A. Barcz, M. Dąbrowska (red.), Lublin 2014.
Włodarczyk J., *Rasa, klasa, płeć, gatunek? Metodologie w animal studies*, [w:] *Po humanizmie. Od t technokrytyki do animal studies*, Z. Ładyga (red.), Gdańsk 2015.

Tatiana Slowi – *Psy i ludzie, sąsiedzi i towarzysze – o relacjach z psem w literaturze kaszubskiej*

Fopke T., *Sonet na smierc psa*, [w:] *idem*, *Sonetë*, Chwaszczyno 2021.
Janke S., *Psë*, Gdynia 1991.
Majkowski A., *Żecé i przigòdë Remùsa*, Gdańsk 2020.
Zbrzyca J., *Dlô Bómbë epitafium*, [w:] *idem*, *Wieczórny widnik*, Gdańsk 2002.
Kalinowski D., *Pożęte słowa*, [w:] *Pasaże kaszubskie*, Słupsk–Gdańsk 2020.

Kalinowski D., *Remus w romantycznym płaszczu*, [w:] *Od Smętka do Stolema. O literaturze Kaszub*, Słupsk–Gdańsk 2009.
Kuik-Kalinowska A., *Kobiety piszą po kaszubsku – autorki i tematy. Szkic interpretacyjny*, [w:] „Slavia Occidentalis" 2017.
Kuik-Kalinowska A., *Tatczëzna. Literackie Przestrzenie Kaszub*, Słupsk–Gdańsk 2011.
Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu, Poznań 2015.
Sychta B., *Słownik gwar kaszubskich*, t. 4 i 5, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1972.
Ugowska B., *Traktat ò swòjsczim słowie poezji*, [w:] *Stanisław Pestka. Pro memoria 1929–2015*, J. Borzyszkowski (red.), Gdańsk–Wejherowo 2017.

Alicja Syta – *O Płotkach i papugach, czyli zwierzęta w serii gier „Wiedźmin"*

Bakke M., *Studia nad zwierzętami: od aktywizmu do akademii i z powrotem?*, „*Teksty Drugie*" 2011, nr 3.
Grodal T., *Stories for Eye, Ear and Muscles*, [w:] *Video Game Theory* Reader, B. Perron, M.J.P. Wolf (red.), Routledge, London.
Haraway D., *Manifest gatunków stowarzyszonych*, tłum. J. Bednarek, [w:] *Teorie wywrotowe. Antologia przekładów*, A. Gajewska (red.), Poznań 2012.
Hoczyk J., *Posthumanizm a podmiotowość nie-ludzkich zwierząt. Przegląd wybranych problemów komunikacji międzygatunkowej i „międzypodmiotowej"*, [w:] *Zwierzęta. Gender. Kultura*, A. Barcz, M. Dąbrowska (red.), Lublin 2014.
Janik J., *Gra jako obiekt oporny: performatywny charakter relacji gracza i gry wideo*, Kraków 2020.
Jeśman J., *Zwierzęta w bio-arcie. Obrona czy atak?*, [w:] *Ludzie i zwierzęta*, A. Jaroszuk, R. Chymkowski (red.), Warszawa 2014.
Ryan M.-L., *Poza mitem i metaforą. Przypadek narracji w mediach cyfrowych*, [w:] *Dyskursy gier wideo*, M. Kłosiński, K.M. Maj (red.), Kraków 2019.
Ryder R. D., *Animal revolution. Changing attitudes toward speciesism*, Berg Publishers, Oxford 2000.
Rzepnikowska I., *Bajka*, [w:] *Słownik polskiej bajki ludowej*, V. Wróblewska (red.), https://bajka.umk.pl/slownik/lista-hasel/haslo/?id=50%23%3a%7e%3atext%3dDonator+Jedna+z+siedmiu+wyodr%c4%99bnionych+przez+W%c5%82adimira+Proppa%2cka%c5%bcda+ma+przypisany+jej+tylko+w%c5%82a%c5%9bciwy+kr%c4%85g+dzia%c5%82

a%c5%84.&msclkid=bb518346aa0d11ec984d3819cdf80e02 [dostęp: 17.03.2022].
Sapkowski A., *Wieża jaskółki*, SuperNova, Warszawa 1997.
Staniecko B., *User ex machina. Narraktywność jako proces syntopii użytkownika i cybertekstu*, [w:] *Dyskursy gier wideo*.

Wiedźmin, CD Projekt RED, 2007.
Wiedźmin 2: Zabójcy królów, CD Projekt RED, 2011.
Wiedźmin 3. Dziki Gon, CD Projekt RED, 2015.
https://pl.wikipedia.org/wiki/Modyfikacja_gry_komputerowej.
https://wiedzmin.fandom.com/wiki/Feldmarsza%C5%82ek_Duda

Patryk Toczyński – *Czworonożni funkcjonariusze w polskich służbach mundurowych*

Allsopp N., *K9 Cops – Police Dogs of the World*, Newport 2012.
Błaszczyk H., *Wykorzystywanie psów służbowych w formacjach mundurowych,* „Security, Economy & Law" 2019, nr 4.
Brady K., Cracknell N., Zulch H., ,Mills D. S., *Factors associated with long-term success in working police dogs*, "Applied Animal Behaviour Science",Vol. 207, 2018.
Cichosz S., Pułk Reprezentacyjny Wojska Polskiego, email z dnia 12.08.2021 r.
Czwarte warsztaty kynologiczne: Pies w służbie, red. K. M. Kavetska, Szczecin 2018.
DiMarco L. A., *War Horse: A History of the Military Horse and Rider*, Yardley 2012.
Dorriety J. K., *Police Service Dogs in the Use-of-Force Continuum*, "*Criminal Justice Policy Review"*, Vol. 16, issue 1, 2005.
Gąsiorowski M., *Psy służbowe w działaniach polskiej Policji*, Rzeszów 2017.
Gąsiorowski M. *Police Dogs of the Polish Police in the Eyes of Experts*, "Internal Security" 2019, nr 2.
Gąsiorowski M. *Use of Police Dogs in the Polish Police in the Opinion of Dog Handlers*, "Internal Security" 2019, nr 1.
Kuźniewicz J.J., *Psy pracujące w służbach mundurowych*, Wrocław 2016.
Leszczyński M., *Psy i gołębie*, „Wielki Leksykon Uzbrojenia – Wrzesień 1939" 2019, t. 180.

Jezierski T., Walczak M., *Policyjne psy specjalne w badaniach naukowych*, „Kwartalnik Policyjny" 2016, nr 3.
Maślak K., Biuro Komendy Głównej Straży Ochrony Kolei, email z dnia 12.08.2021 r.
Mielnik D., *Obecność psów służbowych w służbach mundurowych w kontekście zwiększania bezpieczeństwa państwa*, [w:] *Bezpieczeństwo krajowe i międzynarodowe w XXI wieku*, M. Tomczyk (red.), Łódź–Kielce 2020.
Olkowicz K., *Nietypowy mundurowy*, Poznań 2021.
Przybylik A., Mrozowski P., Ratajczak D., *60 lat Zakładu Kynologii Policyjnej 1956–2016*, „Kwartalnik Policyjny" 2016, nr 3.
Ritland M., Navy Seal Dogs: My Tale of Training Canines for Combat, New York 2015.
Rogalska M., Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Gdańsk, email z dnia 06.10.2021 r.
Szen A., *Psy w służbie Straży Granicznej*, [w:] *Straż Graniczna RP: w systemie ochrony granicy państwowej*, red. M. Laskowski, Warszawa 2020.
Toczyński P., *Psy służbowe w działaniach antyterrorystycznych*, „Edukacja dla bezpieczeństwa. Antyterrorystyczna ochrona państwa" 2017, t. 2.
Wiorowski G., *Kynologia Policyjna*, Szczytno 2011.
Wydrych J., *Jak pracują zwierzęta w służbach mundurowych? Raport z monitoringu*, Kraków 2018.

Źródła prawne

Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 6 lutego 2018 r. w sprawie kandydatów na przewodników psów służbowych oraz psów służbowych w Służbie Celno-Skarbowej, Dz.U. 2018, poz. 358.
Zarządzenie nr 884, Komendanta G**łównego** Policji z dnia 21 lipca 2009 r. w sprawie metod i form wykonywania przez policjantów zadań z użyciem koni służbowych, szczegółowych zasad szkolenia oraz norm wyżywienia, Dz.Urz. KGP.2018.125.
Zarządzenie nr 28 Komendanta G**łównego** Straży Granicznej z dnia 27 marca 2012 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia przewodników zwierząt, które wykorzystywane są do realizacji zadań Straży Granicznej, szkolenia tych zwierząt, a także norm wyżywienia zwierząt, Dz.Urz. KGSG.2012.21.
Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt, Dz. U. 1997, Nr 111, poz. 724.

Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2021, poz. 1728.

Źródła internetowe

Chmura A., https://www.oss.strazgraniczna.pl/oss/ogloszenia/zakup-psow-do-celow-slu/31822,Osrodek-Szkolen-Specjalistycznych-SG-w-Lubaniu-prowadzi-akcje-zakupu-psow-do-cel.html [dostęp: 23.10.2021].

Dróżdż M., https://media.terytorialsi.wp.mil.pl/informacje/719948/wot-rozpoczyna-formowanie-nowych-grup-poszukiwawczo-ratowniczych [dostęp: 06.02.2022].

Korlaga A., https://lodz.naszemiasto.pl/konie-w-strazy-miejskiej-jak-istotna-jest-ich-rola-wedlug/ar/c1-8469843 [dostęp: 24.10.2021].

Kowalska-Sendek M., http://polska-zbrojna.pl/home/articleshow/34841?t=Psy-w-WOT]dostęp: 23.10.2021].

Pękalak W., https://www.biznesinfo.pl/kancelaria-sejmu-290820-psy [dostęp: 23.10.2021].

Linke-Malinowska P., https://www.oss.strazgraniczna.pl/oss/aktualnosci/35937,Zakoncz enie-kursu-dos konalacego-dla-przewodnika-oraz-psa-sluzbowego-ze-Strazy-Ma.html [dostęp: 23.10.2021].

Michalska A., https://www.strazgraniczna.pl/pl/aktualnosci/9258,Nowi-czworonozni-funkcjonariusze-SG.html [dostęp: 23.10.2021].

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, https://www.gov.pl/web/kppsp-strzelin/dozywotnia-opieka-nad-zwierzetami-w-sluzbach-podleglych-mswia [dostęp: 23.10.2021].

Sobczak K., Matłacz A., https://www.prawo.pl/prawo/emerytura-dla-policyjnego-psa-i-konia-jest-projekt-ustawy,506557.html [dostęp: 23.10.2021].

Zimna K., https://gazetawroclawska.pl/wroclawska-straz-miejska-szuka-jezdzcow-dla-eryka-tankreda-i-solarisa-jak-zostac-straznikiem-konnym/ar/c1-15478462 [dostęp:24.10.2021].

Związek Kynologiczny w Polsce, *Sprawozdanie hodowlane za 2016 rok*, https://www.zkwp.pl [dostęp: 23.10.2021].

Związek Kynologiczny w Polsce, *Sprawozdanie hodowlane za 2020 rok*, https://www.zkwp.pl [dostęp: 23.10.2021].

https://isp.policja.pl/isp/aktualnosci/15018,Centralny-dobor-psow-do-sluzby-w-Policji.html [dostęp: 23.10.2021].

https://kb.pl/porady/ile-kosztuje-kon-sprawdzamy-ceny-zakupu-i-utrzymania-wlasnego-konia/ dostęp: [24.10.2021].
https://www.wojsko-polskie.pl/2bot/articles/aktualnosci-w/patrole-konne-2-lbot-na-granicy/?fbclid=IwAR059Six0qjE_FORWcm302FQvMpUR_xdwl4UL2GEhbZaQlk9Cz97VGjPOws [dostęp: 24.10.2021].
https://www.wprost.pl/kraj/10444299/emerytura-dla-zwierzat-wycofanych-ze-sluzb-projekt-ustawy-w-sejmie.html [dostęp: 23.10.2021].
https://wydawnictwo-silvarerum.eu/product-category/bezpieczenstwo/ [dostęp: 23.10.2021].

Adrian Pachciarz – *Prawa zwierząt. Wybrane aspekty prawne*

Białocerkiewicz J., *Status prawny zwierząt. Prawa zwierząt czy prawna ochrona zwierząt*, Toruń 2005.
Ceglarski B., *Pies asystujący – gdzie można i nie można z nim wejść*: https://www.infor.pl/prawo/pomoc-spoleczna/niepelnosprawni/767714,Pies-asystujacy-gdzie-mozna-i-nie-mozna-z-nim-wejsc.html.
Elżanowski A., Pietrzykowski T., *Zwierzęta jako nieosobowe podmioty prawa*, „Forum Prawnicze" 2013, nr 1, s. 26, https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://forumprawnicze.eu/attachments/article/62/15-2013%20El%C5%BCanowski_Pietrzykowski.pdf.
Europejska Konwencja Ochrony Zwierząt Towarzyszących, Strasbourg, 13 listopada 1987 r., http://www.fundacjaexlege.pl/pdfy/Europejska_Konwencja_Ochrony_Zwierzat_Towarzyszacych.pdf.
Gebert P., *Krótka historia praw zwierząt w Polsce po 1989 r.*, https://otoz.pl/krotka-historia-praw-zwierzat-w-polsce-po-1989r/?gclid=Cj0KCQjwpreJBhDvARIsAF1_BU1mRCQOZPGshg8s4nKGMJn25mLLijqsAfm4DKf7VVphOzQA0eaD1d8aAs5MEALw_wcB.
http://arka.strefa.pl/deklaracja.html.
http://www.fundacjaexlege.pl/pdfy/Swiatowa_Deklaracja_Praw_Zwierzat.pdf.
https://bip.brpo.gov.pl/pl/content/okulista-nie-przyjal-niewidomej-z-psem-sad-ma-wydac-wyrok-po-apelacji-rpo.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX%3A32008L0120.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32005R0001.

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32007L0043.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0119.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:01993L0119-20070105&from=en.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0058&from=PL.
https://prawo.gazetaprawna.pl/artykuly/926596,pies-przewodnik-niewidomi-orzeczenie.html.
https://pzn.org.pl/decyzja-konferencji-episkopatu-polski-dotyczaca-mozliwosci-wprowadzania-psow-przewodnikow-do-swiatyn-przez-osoby-niewidome/.
https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/minimalne-normy-dotyczace-ochrony-kur-niosek-67491527.
https://wiadomosci.onet.pl/swiat/szympans-przed-trybunalem-praw-czlowieka/8xl42.
https://www.otwarteklatki.pl/rzecznik-zwierzat/.
https://www.rp.pl/spoleczenstwo/art10407641-usa-szympans-bez-praw-czlowieka.
Informacja o Ustawie z dnia 11 sierpnia 2021 r. o zmianie ustawy o Policji oraz niektórych innych ustaw; https://www.prezydent.pl/prawo/ustawy/podpisane/art,72,sierpnien-2021-r.html.
Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997.78.483).
Motyka K., *Zwierzęta na ławie oskarżonych i ich prawa (człowieka?)*, [w:] *Księga Jubileuszowa Profesora Tadeusza Jasudowicza*, red. J. Białocerkiewicz, M. Balcerzak, A. Czeczko-Durlak, Toruń 2004.
Pachciarz A., *Ubój rytualny. Studium praw człowieka i zwierząt*, [w:] *Studia z zakresu nauk prawoustrojowych*, Tom VII: *Miscellanea*, 2017.
Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 roku o ochronie zwierząt (Dz.U. z 1932 r. Nr 42, poz. 417; zm. Dz.U. 1971 Nr 12, poz.115), http://www.boz.org.pl/prawo/rozp_prez.htm.
Sitek E., *Na stare lata*, „Gazeta Policyjna" 2021, nr 5, https://gazeta.policja.pl/997/archiwum-1/2021/numer-5-052021/203189,Na-stare-lata.html.
Sitek E., *Projekt ustawy o „psiej emeryturze"*, „Gazeta Policyjna" 2021, nr 4, https://gazeta.policja.pl/997/archiwum-1/2021/numer-4-042021/202070, Projekt-ustawy-o-Psiej-emeryturze.html.

Sitek E., *Zwierzęta w służbach*, „Gazeta Policyjna" 2021, nr 5, https://gazeta.policja.pl/997/archiwum-1/2021/numer-5-052021/203189,Na-stare-lata.html.
Smaga Ł., *Rzecznik ochrony zwierząt*; https://www.otwarteklatki.pl/blog/kulisy-pracy-rzecznika-ochrony-zwierzat.
Sobczak K., *Nie będzie na razie prac nad piątką dla zwierząt*, https://www.prawo.pl/prawo/piatka-dla-zwierzat-prace-nad-ustawa-przerwane,506657.html.
Starzewski Ł., *Jak ścigać za poważne zniszczenia roślin i zwierząt? Propozycja Rzecznika*, https://bip.brpo.gov.pl/pl/content/rpo-jak-scigac-za-powazne-zniszczenia-roslin-i-zwierzat
Szymaniak P., *Zakaz uboju rytualnego nie narusza prawa UE*; https://www.gazetaprawna.pl/firma-i-prawo/artykuly/8049893,zakaz-uboju-rytualnego-nie-narusza-prawa-ue.html.
Ustawa o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudniania osób niepełnosprawnych, Dz.U. z 2021 r. poz. 573.
Ustawa z dnia 10 marca 1934 roku o ochronie przyrody, Dz.U. 1934 Nr 31, poz. 274.
Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku o ochronie zwierząt, Dz.U. z 2020, poz. 638.
Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny, Dz. U. 2022, poz. 1138.
Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z 10 grudnia 2014 roku, sygn. akt K 52/13.

Nataniel Stefanowski, Halina Tkachenko, Natalia Kurhaluk – *Erytrocyty ssaków jako model w badaniach toksykologicznych*

Abed M., Towhid S.T., Shaik N., Lang F. *Stimulation of suicidal death of erythrocytes by rifampicin*, "Toxicology" 2012, nr 302 (2–3).
An X., Guo X., Sum H., Morrow J., Gratzer W., Mohandas N., Ph*osphatidylserine binding sites in erythroid spectrin: location and implications for membrane stability*, "Biochemistry" 2004, nr 43(2).
Arnold M., Lang E., Modicano P., Bissinger R., Faggio C., Abed M., Lang F., *Effect of nitazoxanide on erythrocytes*, "Basic Clinical. Pharmacology. Toxicology"2014, nr 114 (5).
Asha Devi S., Subramanyam M.V., Vani R., Jeevaratnam K., *Adaptations of the antioxidant system in erythrocytes of trained adult rats: impact of*

intermittent hypobaric-hypoxia at two altitudes. "Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology" 2005, nr 140 (1).
Baskurt O.K., Meiselman H.J., *Susceptibility of equine erythrocytes to oxidant-induced rheologic alterations*, "American Journal of Veterinary Research" 1999, nr 60(10).
Biswas D., Sen G., Biswas T., *Reduced cellular redox status induces 4-hydroxynonenal-mediated caspase 3 activation leading to erythrocyte death during chronic arsenic exposure in rats,* "Toxicology and Applied Pharmacology" 2010, nr 244 (3).
Bonaccorsi P., Aversa M.C., Barattucci A., Papalia T., Criseo G., Faggio C., Romeo O., *Sulfenic acid-derived glycoconjugated disulfides and sulfoxides: a biological evaluation on human red blood cells*, "Journal of Sulfur Chemistry" 2013, nr 34.
Buyun L., Tkachenko H., Osadowski Z., *In vitro assessment of the antioxidant effect of Begonia rex Putz. leaf extract on oxidative stress biomarkers in the equine erythrocytes model,* "Agrobiodiversity for Improving Nutrition, Health, and Life Quality" 2018, nr 2.
Carini M., Aldini G., Facino R.M., *Mass spectrometry for detection of 4-hydroxy-trans-2-nonenal (HNE) adducts with peptides and proteins*, "Mass Spectrometry Reviews." 2004, nr 23 (4).
Ceraolo F., Vazzana M., Castriciano M.A., Mazzaglia A., Zagami R., Romeo A., Faggio C., *Spectroscopic characterization and in vitro assay on human blood of novel porphyrin derivatives*, "Journal of Biological Research" 2015, nr 88.
Cimen M.Y., *Free radical metabolism in human erythrocytes*, "Clinica Chimica Acta" 2008, nr 390(1–2).
Clemens M.R., Ruess M., Bursa Z., Waller H.D., *The relationship between lipid composition of red blood cells and their susceptibility to lipid peroxidation*, Free Radical Research, 1987, nr 3(1–5).
Comelekoglu U., Mazmanci B., *Investigation of the liver functions in agricultural workers chronically exposed to pesticides,* "Turkish Journal of Biology" 2000, nr 24.
de Oliveira S., Saldanha C., *An overview about erythrocyte membrane*, "Clinical Hemorheology and Microcirculation" 2010, nr 44 (1).
Domingos T.F., Carvalho C., Moura Lde A., Teixeira V.L., Pereira R.C., Bianco E.M., Ferreira W.J., Ramos C.J., de Miranda A.L., Melo P.A., Guimarães J.A., Fuly A.L., *Antilonomic effects of Brazilian brown seaweed extracts*, "Natural Product Communications" 2009, nr 4 (8).

El-Demerdash F.M., *Lambda-cyhalothrin-induced changes in oxidative stress biomarkers in rabbit erythrocytes and alleviation effect of some antioxidants* "Toxicology in Vitro" 2007, nr 21 (3).
Faggio C., Pagano M., Morabito M., Minicante Armeli S., Arfuso F., Genovese G., *In vitro assessment of the effect of Undaria pinnatifida extracts on erythrocytes membrane and blood coagulation parameters of Equus caballus,* "Journal of Coastal Life Medicine" 2014, nr 2.
Farag M.R., Alagawany M., *Erythrocytes as a biological model for screening of xenobiotics toxicity,* "Chemico-Biological Interactions" 2018, nr 279.
Farag M.R., Alagawany M., Tufarelli V., *In vitro antioxidant activities of resveratrol, cinnamaldehyde and their synergistic effect against cyadox-induced cytotoxicity in rabbit erythrocytes, "*Drug and Chemical Toxicology" 2017, nr 40 (2).
Góth L., Vitai M., *The effects of hydrogen peroxide promoted by homocysteine and inherited catalase deficiency on human hypocatalasemic patients,* "Free Radical Biology and Medicine" 2003, nr 35 (8).
Gürer H., Ozgünes H., Neal R., Spitz D.R., Erçal N., *Antioxidant effects of N-acetylcysteine and succimer in red blood cells from lead-exposed rats, "*Toxicology" 1998, nr 128 (3).
Harabawy A.S., Mosleh Y.Y., *The role of vitamins A, C, E and selenium as antioxidants against genotoxicity and cytotoxicity of cadmium, copper, lead and zinc on erythrocytes of Nile tilapia, Oreochromis niloticus*, "Ecotoxicology and Environmental Safety" 2014, nr 104.
Hebbel R.P., Leung A., Mohandas N., *Oxidation-induced changes in microrheologic properties of the red blood cell membrane*, „Blood" 1990, nr 76(5).
Hiraga T., Ohyama K., Hashigaya A., Ishikawa T., Muramoto W., Kitagawa H., Mizuno N., Teraoka H., *Lead exposure induces pycnosis and enucleation of peripheral erythrocytes in the domestic fowl*, "Veterinary Journal" 2008, nr 178 (1).
Holden H.E., Majeska J.B., Studwell D., *A direct comparison of mouse and rat bone marrow and blood as target tissues in the micronucleus assay*, "Mutation Research." 1997, nr 391 (1-2).
Jacobi J., Lang E., Bissinger R., Frauenfeld L., Modicano P., Faggio C., Abed M., Lang F., *Stimulation of erythrocyte cell membrane scrambling by mitotane*, "Cellular Physiology and Biochemistry" 2014, nr 33 (5).
Jindal R., Verma S., *In vivo genotoxicity and cytotoxicity assessment of cadmium chloride in peripheral erythrocytes of Labeo rohita (Hamilton)*, "Ecotoxicology and Environmental Safety" 2015, nr 118.

Kalaivani T., Rajasekaran C., Mathew L., *Free radical scavenging, cytotoxic, and hemolytic activities of an active antioxidant compound ethyl gallate from leaves of Acacia nilotica (L.) Wild. Ex. Delile subsp. indica (Benth.) Brenan,* "Journal of Food Science" 2011, nr 76 (6).

Khan A.A., Hanada T., Mohseni M., Jeong J.J., Zeng L., Gaetani M., Li D., Reed B.C., Speicher D.W., Chishti A.H., *Dematin and adducin provide a novel link between the spectrin cytoskeleton and human erythrocyte membrane by directly interacting with glucose transporter-1,* "Journal of Biological Chemistry" 2008, nr 283 (21).

Kim D., Cha S.H., Sato E., Niwano Y., Kohno M., Jiang Z., Yamasaki Y., Matsuyama Y., Yamaguchi K., Oda T., *Evaluation of the potential biological toxicities of aqueous extracts from red tide phytoplankton cultures in in vitro and in vivo systems,* "The Journal of Toxicological Sciences" 2010, nr 35 (4).

Kim S., Ryu D.Y., *Silver nanoparticle-induced oxidative stress, genotoxicity and apoptosis in cultured cells and animal tissues,* "Journal of Applied Toxicology" 2013, nr 33 (2).

Koç N.D., Kayhan F.E., Sesal C., Muşlu M.N., *Dose-dependent effects of endosulfan and malathion on adult Wistar albino rat ovaries,* "Pakistan Journal of Biological Sciences" 2009, nr 12 (6).

Kumar G., Karthik L., Rao K.V.B., *Hemolytic activity of Indian medicinal plants towards human erythrocytes: an in vitro study,* "Applied Botany" 2011, nr 40.

Lang E., Modicano P., Arnold M., Bissinger R., Faggio C., Abed M., Lang F., *Effect of thioridazine on erythrocytes,* "Toxins" (Basel) 2013, nr 5 (10).

Lang K.S., Lang P.A., Bauer C., Duranton C., Wieder T., Huber S.M., Lang F., *Mechanisms of suicidal erythrocyte death,* "Cellular Physiology and Biochemistry" 2005, nr 15 (5).

Liao K.H., Lin Y.S., Macosko C.W., Haynes C.L., *Cytotoxicity of graphene oxide and graphene in human erythrocytes and skin fibroblasts,* "ACS Applied Materials and Interfaces (ACS Applied Materials & Interfaces)" 2011, nr 3 (7).

Lukivskaya O.Y., Maskevich A.A., Buko V.U., *Effect of ursodeoxycholic acid on prostaglandin metabolism and microsomal membranes in alcoholic fatty liver,* "Alcohol" 2001, nr 25 (2).

Lupescu A., Jilani K., Zbidah M., Lang F., *Induction of apoptotic erythrocyte death by rotenone,* "Toxicology" 2012, nr 300 (3).

Mandal S., Mukherjee S., Chowdhury K.D., Sarkar A., Basu K., Paul S., Karmakar D., Chatterjee M., Biswas T., Sadhukhan G.C., Sen G., *S-allyl*

cysteine in combination with clotrimazole downregulates Fas induced apoptotic events in erythrocytes of mice exposed to lead, "Biochimica et Biophysica Acta" 2012, nr 1820 (1).
Miah M., Shimu A.S., Mahmud S., Omar F.B., Khatun R., Mohanto S.C., Hoque K.M.F., Reza M.A., *Methanolic Bark Extract of Abroma augusta (L.) Induces Apoptosis in EAC Cells through Altered Expression of Apoptosis Regulatory Genes,* "Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine" 2020, nr 115: 9145626.
Mineo P., Faggio C., Micali N., Scamporrino E., Villari V., *A star polymer based on a polyethylene glycol with a porphyrinic core as a photosensitizing agent for application in photodynamic therapy: tests in vitro on human erythrocytes,* "RSC Advances" 2014, nr 4.
Mohandas N., An X., *New insights into function of red cell membrane proteins and their interaction with spectrin-based membrane skeleton*, "Transfusion Clinique et Biologique" 2006, nr 13 (1–2).
Mohandas N., Evans E., *Mechanical properties of the red cell membrane in relation to molecular structure and genetic defects*, „Annual Review of Biophysics and Biomolecular Structure" 1994, nr 23.
Mohandas N., Gallagher P.G., *Red cell membrane: past, present, and future,* "Blood" 2008, nr 112 (10).
Mohanty J.G., Nagababu E., Rifkind J.M., *Red blood cell oxidative stress impairs oxygen delivery and induces red blood cell aging,* "Frontiers in Physiology" 2014, nr 5.
Nagababu E., Rifkind J.M., *Reaction of hydrogen peroxide with ferrylhemoglobin: superoxide production and heme degradation,* "Biochemistry" 2000, nr 39 (40).
Nikinmaa M., *How does environmental pollution affect red cell in fish?* "Aquatic Toxicology" 1992, nr 22.
Ochiai K., Jin K., Itakura C., Goryo M., Yamashita K., Mizuno N., Fujinaga T., Tsuzuki T., *Pathological study of lead poisoning in whooper swans (Cygnus cygnus) in Japan,* "Avian Diseases" 1992, nr 36 (2).
Okamoto K., Maruyama T., Kaji Y., Harada M., Mawatari S., Fujino T., Uyesaka N., *Verapamil prevents impairment in filterability of human erythrocytes exposed to oxidative stress,* "The Japanese Journal of Physiology" 2004, nr 54 (1).
Orrenius S., Nicotera P., Zhivotovsky B., *Cell death mechanisms and their implications in toxicology*, „Toxicological Sciences" 2011, nr 119(1).
Orsine J.V.C., Costa R., Silva R., Santos M., Novaes M., *The acute cytotoxicity and lethal concentration (LC50) of Agaricus sylvaticus through hemolytic*

activity on human erythrocyte, „International Journal of Nutrition and Metabolism" 2012, nr 4.
Pagano M., Faggio C., *The use of erythrocyte fragility to assess xenobiotic cytotoxicity,* "Cell Biochem. Funct." 2015, nr 33 (6).
Paprika M.V., Sharma B.B., *Effect of oral administration of herbicide diclofop on some hematological parameters in mouse,* "Cell and Tissue Research" 2003, nr 3.
Podsiedlik M., Markowicz-Piasecka M., Sikora J., *Erythrocytes as model cells for biocompatibility assessment, cytotoxicity screening of xenobiotics and drug delivery*, „Chemico-Biological Interactions" 2020, nr 332.
Queiroz C.E.S., *Avaliação da citotoxicidade de cimentos endodônticos quanto a liberação de peróxido de hidrogênio e óxido nítrico em culturas de macrófagos peritoneais de camundongos*, Dissertação (Mestrado) 2009, nr 2009.
Ralph A., Ferreira S.B., Ferreira V.F., Lima E.S., Vasconcellos M.C., *Avaliação da citotoxicidade de naftoquinonas sintéticas em modelo de Artemia franciscana e eritrócitos. Resumo apresentado na 61ª*, Reunião Anual da SBPC, nr 2009.
Sadowska-Woda I., Sychta B., Rachel M., Bieszczad-Bedrejczuk E., *Protective effect of desloratadine against oxidative stress in human erythrocytes in vitro,* "Environmental Toxicology and Pharmacology" 2010, nr 30 (2).
Salomao M., Zhang X., Yang Y., Lee S., Hartwig J.H., Chasis J.A., Mohandas N., *An X. Protein 4.1R-dependent multiprotein complex: new insights into the structural organization of the red blood cell membrane*, "Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 2008, nr 105 (23).
Salzer U., Prohaska R., *Stomatin, flotillin-1, and flotillin-2 are major integral proteins of erythrocyte lipid rafts,* "Blood" 2001, nr 97 (4).
Sharma R., Panwar K., Mogra S., *Alterations in developing RBCs after prenatal and postnatal exposure to lead acetate and vitamins,* "International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research" 2013, nr 4 (8).
Shiva Shankar Reddy C.S., *Subramanyam M.V., Vani R., Asha Devi S. In vitro models of oxidative stress in rat erythrocytes: effect of antioxidant supplements,* "Toxicol. In Vitro" 2007, nr 21 (8).
Sims P.J., Wiedmer T., *Unraveling the mysteries of phospholipid scrambling,* "Journal of Thrombosis and Haemostasis" 2001, nr 86 (1).
Singh N.P., McCoy M.T., Tice R.R., Schneider E.L., *A simple technique for quantitation of low levels of DNA damage in individual cells,* "Experimental Cell Research" 1988, nr 175 (1).

Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N., *Antimicrobial efficacy of ethanolic extracts derived from stalks and roots of Chelidonium majus L. against different types of Staphylococcus aureus and Escherichia coli strains*, „Scientific and technical bulletin of Institute of Animal Husbandry", National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kharkiv, 2021, nr 126.

Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N., *Lipid peroxidation and catalase activity in the equine blood after in vitro treatment with extracts derived from stalks and roots of greater celandine (Chelidonium majus L.)*, [in:] *Medicinal plants: traditions and prospects of research: Proceedings of V International Scientific Conference, Berezotocha, April 2, 2021, Institute of Agroecology and Nature Management, Research Station of Medicinal Plants*, Lubny: VKF "Inter Park", 2021.

Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N., *Preliminarily evaluation of the antimicrobial activity of extracts derived from leaves and roots of Chelidonium majus L. sampled in rural and urban agglomerations of northern Poland*, [in:] *Youth and Progress of Biology: Abstracts of XVII International Scientific Conference for Students and Ph.D. Students (Lviv, April 19–21, 2021),* Lviv: LLC Romus-Poligraf, 2021.

Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N., *Total antioxidant capacity in the blood of rainbow trout after in vitro treatment with extracts derived from stalks and roots of greater celandine (Chelidonium majus L.)*, [in:] *Fourth International Conference of Young Scientists: Kharkiv Natural Forum (April 16–17, 2021, Kharkiv)*, Eds. T.Y. Markina, A.B. Chaplygina, Kharkiv: H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, 2021.

Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N., Aksonov I., *Dose-dependent changes in the levels of oxidative stress biomarkers in the muscle tissue of rainbow trout (Oncorhynchus mykiss Walbaum) after in vitro treatment by extracts derived from stalks and roots of great celandine (Chelidonium majus L.)*, "Agrobiodiversity for Improving Nutrition, Health and Life Quality" 2022, nr. 6(1).

Sugihara T., Rawicz W., Evans E.A., Hebbel R.P., *Lipid hydroperoxides permit deformation-dependent leak of monovalent cation from erythrocytes,* "Blood" 1991, nr 77 (12).

Suwalsky M., Vargas P., Avello M., Villena F., Sotomayor C.P., *Human erythrocytes are affected in vitro by flavonoids of Aristotelia chilensis (Maqui) leaves,* "International Journal of Pharmaceutics" 2008, nr 363 (1–2).

Tan D., Li L., Wang S., Wei B., Zhang X., Sun B., Ji S., *The cytogenetic effects of acrylamide on Carassius auratus periperial blood cells,* "Food and Chemical Toxicology" 2013, nr 62.
Tkachenko H., Buyun L., Osadowski Z., *The antimicrobial properties of extracts obtained from Begonia goegoensis N.E.Br. leaf against Pseudomonas aeruginosa isolates,* "Agrobiodiversity For Improving Nutrition, Health And Life Quality" 2017a, nr 1.
Tkachenko H., Buyun L., Osadowski Z., Belayeva Y., *In vitro microbiological investigation of ethanolic extracts obtained from leaves of various Begonia species against Escherichia coli*, Słupskie Prace Biologiczne, 2016, nr 13.
Tkachenko H., Buyun L., Osadowski Z., Belayeva Y., *Efficacy of ethanolic extracts obtained from the leaves of some Begonia species against Candida albicans. V Belarusian-Polish Conference: Dermatology without Borders. Proceedings of the Republican Scientific-Practical Conference with International Participation. Dermatovenerology. Cosmetology*, Supplly, Grodno, 2017.
Tkachenko H., Buyun L., Witaszek M., Pażontka-Lipiński P., Osadowski Z., *Hemolysis of equine erythrocytes from exposure to leaf extracts obtained from various Begonia L. species,* "Słupskie Prace Biologiczne" 2017, nr 14.
Tripathi S., Srivastav A., *Alterations in the profile of blood cells of Wistar rats induced by long-term ingestion of chlorpyrifos*, "International Journal of Pharma and Bio Sciences" 2010, nr 1 (4).
van Rossen M.E., Sluiter W., Bonthuis F., Jeekel H., Marquet R.L., van Eijck C.H., *Scavenging of reactive oxygen species leads to diminished peritoneal tumor recurrence*, "Cancer Research" 2000, nr 60 (20).
Vincent-Hubert F., Arini A., Gourlay-Francé C., *Early genotoxic effects in gill cells and haemocytes of Dreissena polymorpha exposed to cadmium, B[a]P and a combination of B[a]P and Cd.,* "Mutation Research" 2011, nr 723 (1).
Wafa T., Nakbi A., Chargui I., Imed C., Miled A., Hammami M., *Subacute effects of 2,4-dichlorophenoxyacetic herbicide on antioxidant defense system and lipid peroxidation in rat erythrocytes*, "Pesticide Biochemistry and Physiology" 2011, nr 99(3).
Walensky L.D., Mohandas N., Lux S.E., *Phosphatidylserine externalization in sickle red blood cells: associations with cell. In: Blood, Principles and Practice of Hematology. 2nd edition, editors Handin R.I., Lux S.E., Stossel T.P.,* Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
Wang Y.C., Chaung R.H., Tung L.C., *Comparison of the cytotoxicity induced by different exposure to sodium arsenite in two fish cell lines*, "Aquatic Toxicology" 2004, nr 69 (1).

Yamamoto Y., Niki E., Eguchi J., Kamiya Y., Shimasaki H., *Oxidation of biological membranes and its inhibition. Free radical chain oxidation of erythrocyte ghost membranes by oxygen*, "Biochimica et Biophysica Acta" 1985, nr 819(1).
Zwaal R.F., Schroit A.J., *Pathophysiologic implications of membrane phospholipid asymmetry in blood cells*, "Blood" 1997, nr 89 (4).

Sebastian Szmyjda, Halyna Tkachenko – *Zastosowanie modeli zwierzęcych w badaniach nad cukrzycą*

Andrikopoulos S., Rosella G., Gaskin E., Thorburn A., Kaczmarczyk S., Zajac J. D., Proietto J., *Impaired regulation of hepatic fructose-1,6-bisphosphatase in the New Zealand obese mouse model of NIDDM*, "Diabetes" 1993, nr 42 (12.
Arndt T., Jörns A., Weiss H., Tiedge M., Hedrich H.J., Lenzen S., Wedekind D., *A variable CD3+ T-cell frequency in peripheral blood lymphocytes associated with type 1 diabetes mellitus development in the LEW.1AR1-iddm rat*, "PLoS One" 2013, nr 8 (5.
Arndt T., Wedekind D., Weiss H., Tiedge M., Lenzen S., Hedrich H.J., Jörns A., *Prevention of spontaneous immune-mediated diabetes development in the LEW.1AR1-iddm rat by selective CD8+ T cell transfer is associated with a cytokine shift in the pancreas-draining lymph nodes*, "Diabetologia" 2009, nr 52 /7.
Bansal R., Ahmad N., Kidwai J. R., *Alloxan-glucose interaction: effect on incorporation of 14C-leucine into pancreatic islets of rat*, "Acta Diabetologica Latina" 1980, nr 17/2.
Buck D. 2nd, Jin D., Geringer M., Hong S.J., Galiano R.D., Mustoe T.A., *The TallyHo polygenic mouse model of diabetes: implications in wound healing*, "Plastic and Reconstructive Surgery" 2011, nr 128 (5).
Carneiro F.S., Giachini F.R., Carneiro Z.N., Lima V.V., Ergul A., Webb R.C., Tostes R.C., *Erectile dysfunction in young non-obese type II diabetic Goto-Kakizaki rats is associated with decreased eNOS phosphorylation at Ser1177*, "The Journal of Sexual Medicine" 2010, nr 7 (11).
Chakraborty G., Thumpayil S., Lafontant D.E., Woubneh W., Toney J.H., *Age dependence of glucose tolerance in adult KK-Ay mice, a model of non-insulin dependent diabetes mellitus*, "Lab Animal" 2009, nr 38 (11).

Chehab F.F., Lim M.E., Lu R., *Correction of the sterility defect in homozygous obese female mice by treatment with the human recombinant leptin*, "Nature Genetics" 1996, nr 12 (3).

Chen H., Zheng C., Zhang X., Li J., Li J., Zheng L., Huang K., *Apelin alleviates diabetes-associated endoplasmic reticulum stress in the pancreas of Akita mice*, "Peptides" 2011, nr 32 (8).

Danaei G., Finucane M.M., Lu Y., Sigh G.M., Cowan M. J., Paciorek C.J., Lin J.K., Farzadfar F., Khang Y.H., Stevens G.A., Rao M., Ali M.K., Riley L.M., Robinson C.A., Ezzati M., *Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group (Blood Glucose). National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2·7 million participants*, "Lancet" 2011, nr 378 (9785).

Drel V., Pacher P., Stavniichuk R., Xu W., Zhang J., Kuchmerovska T.M., Slusher B., Obrosova I.G., *Poly(ADP-ribose)polymerase inhibition counteracts renal hypertrophy and multiple manifestations of peripheral neuropathy in diabetic Akita mice*, "International Journal of Molecular Medicine" 2011, nr 28 (4).

Dufrane D., van Steenberghe M., Guiot Y., Goebbels R.M., Saliez A., Gianello P., *Streptozotocin-induced diabetes in large animals (pigs/primates): role of GLUT2 transporter and beta-cell plasticity*, "Transplantation" 2006, nr 81 (1).

Ellerman K.E., Richards C.A., Guberski D.L., Shek W.R,. Like A.A., *Kilham rat triggers T-cell-dependent autoimmune diabetes in multiple strains of rat*, "Diabetes" 1996, nr 45 (5),.

Fukaya N., Mochizuki K., Tanaka Y., Kumazawa T., Jiuxin Z., Fuchigami M., Goda T., *The alpha-glucosidase inhibitor miglitol delays the development of diabetes and dysfunctional insulin secretion in pancreatic beta-cells in OLETF rats*, "European Journal of Pharmacology" 2009, nr 624 (1–3).

Gault V. A., Kerr B. D., Harriott P., Flatt P. R., *Administration of an acylated GLP-1 and GIP preparation provides added beneficial glucose-lowering and insulinotropic actions over single incretins in mice with Type 2 diabetes and obesity*, "Clinical Science" 2011, nr 121 (3).

Goto Y., Kakizaki M., Masaki N., *Production of spontaneous diabetic rats by repetition of selective breeding*, "The Tohoku Journal of Experimental Medicine" 1976, nr 119 (1).

Guo K., Yu Y.H., Hou J., Zhang Y., *Chronic leucine supplementation improves glycemic control in etiologically distinct mouse models of obesity and diabetes mellitus*, "Nutrition & Metabolism" 2010, nr 12.

Hanafusa T., Miyagawa J., Nakajima H., Tomita K., Kuwajima M., Matsuzawa Y., Tarui S., *The NOD mouse*, "Diabetes Research and Clinical Practice" 1994, nr 24 suplement.

Hartoft-Nielsen M.L., Rasmussen A.K., Bock T., Feldt-Rasmussen U., Kaas A., Buschard K., *Iodine and tri-iodo-thyronine reduce the incidence of type 1 diabetes mellitus in the autoimmune prone BB rats*, "Autoimmunity" 2009, nr 42 (2).

Herrath M. von, Filippi C., Coppieters K., *How viral infections enhance or prevent type 1 diabetes-from mouse to man*, "Journal of Medical Virology" 2011, nr 83 (9).

Herrath M. von, Nepom G.T., *Animal models of human type 1 diabetes*, "Nature Immunology" 2009, nr 10 (2).

Jaïdane H., Sané F., Gharbi J., Aouni M., Romond M.B., Hober D., *Coxsackievirus B4 and type 1 diabetes pathogenesis: contribution of animal models*, "Diabetes/Metabolism Research and Reviews" 2009, nr 25 (7).

Jederström G., Gråsjö., Nordin A., Sjöholm I., Andersson A., *Blood glucose-lowering activity of a hyaluronan-insulin complex after oral administration to rats with diabetes*, "Diabetes Technology & Therapeutics" 2005, nr 7 (6).

Jörns A., Günther A., Hedrich H.J., Wedekind D., Tiedge M., Lenzen S., *Immune cell infiltration, cytokine expression, and beta-cell apoptosis during the development of type 1 diabetes in the spontaneously diabetic LEW.1AR1/Ztm-iddm rat*, "Diabetes" 2005, nr 54 (7).

Jun H.S., Yoon J.W, *A new look at viruses in type 1 diabetes*, "Diabetes/Metabolism Research and Reviews" 2003, nr 1.

Junger E., Herberg L., Jeruschke K., Leiter E.H., *The diabetes-prone NZO/Hl strain. II. Pancreatic immunopathology*, "Laboratory Investigation" 2002, nr 82 (7).

King A., Bowes J. *Animal models for diabetes: Understanding the pathogenesis and finding new treatments*, "Biochemical Pharmacology" 2016, nr 99.

Lee M.Y., Shim M.S., Kim B.H., Hong S.W., Choi R., Lee E.Y., Nam S.M., Kim G.W., Shin J.Y., Shin Y.G., Chung C.H., *Effects of spironolactone and losartan on diabetic nephropathy in a type 2 diabetic rat model*, "Diabetes & Metabolism Journal" 2011, nr 35 (2).

Leiter E.H., Reifsnyder P.C., *Differential levels of diabetogenic stress in two new mouse models of obesity and type 2 diabetes,* "Diabetes" 2004, nr 53, suplement 1.
Leiter E.H., *Selecting the "right" mouse model for metabolic syndrome and type 2 diabetes research*, "Methods in Molecular Biology" 2009, nr 560.
Liepinsh E., Vilskersts R., Zvejniece L., Svalbe B., Skapare E., Kuka J., Cirule H., Grinberga S., Kalvinsh I., Dambrova M., *Protective effects of mildronate in an experimental model of type 2 diabetes in Goto-Kakizaki rats*, "British Journal of Pharmacology" 2009, nr 157 (8).
Lindström P., *The physiology of obese-hyperglycemic mice [ob/ob mice]*, "The Scientific World Journal" 2007, nr 7.
Mathews C.E., Langley S.H., Leiter E.H. *New mouse model to study islet transplantation in insulin-dependent diabetes mellitus*, "Transplantation" 2002, nr 73 (8).
Matveyenko A.V., Butler P.C., *Islet amyloid polypeptide (IAPP) transgenic rodents as models for type 2 diabetes*, "ILAR Journal" 2006, nr 47 (3).
Matveyenko A.V., Gurlo T., Daval M., Butler A.E., Butler P.C., *Successful versus failed adaptation to high-fat diet-induced insulin resistance: the role of IAPP-induced beta-cell endoplasmic reticulum stress*, "Diabetes" 2009, nr 58 (4).
Mochizuki K., Fukaya N., Tanaka Y., Fuchigami M., Goda T., *Treatment with the α-glucosidase inhibitor miglitol from the preonset stage in Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty rats improves glycemic control and reduces the expression of inflammatory cytokine genes in peripheral leukocytes*, "Metabolism" 2011, nr 60 (11).
Mordes J.P., Bortell R., Blankenhorn E.P., Rossini A.A., Greiner D.L., *Rat models of type 1 diabetes: genetics, environment, and autoimmunity*, "ILAR Journal" 2004, nr 45 (3).
Noda K., Melhorn M.I., Zandi S., Frimmel S., Tayyari F., Hisatomi T., Almulki L., Pronczuk A., Hayes K.C., Hafezi-Moghadam A., *An animal model of spontaneous metabolic syndrome: Nile grass rat*, "FASEB Journal" 2010, nr 24 (7).
Okada S., Saito M., Kinoshita Y., Satoh I., Kawaba Y., Hayashi A., Oite T., Satoh K., Kanzaki S., *Effects of cyclohexenonic long-chain fatty alcohol in type 2 diabetic rat nephropathy*, "Biomedical Research" 2010, nr 31 (4).
Park J.S., Rhee S.D., Kang N.S., Jung W.H., Kim H.Y., Kim J.H., Kang S.K., Cheon H.G., Ahn J.H., Kim K.Y., *Anti-diabetic and anti-adipogenic effects of a novel selective 11β-hydroxysteroid dehydrogenase type 1 inhibitor,*

2-(3-benzoyl)-4-hydroxy-1,1-dioxo-2H-1,2-benzothiazine-2-yl-1-phenylethanone(KR-66344), "Biochemical Pharmacology" 2011, nr 81 (8).
Shafrir E., Ziv E., Kalman R., *Nutritionally induced diabetes in desert rodents as models of type 2 diabetes: Acomys cahirinus (spiny mice) and Psammomys obesus (desert gerbil)*, "ILAR Journal" 2006, nr 47 (3).
Shibata T., Takeuchi S., Yokota S., Kakimoto K., Yonemori F., Wakitani K., *Effects of peroxisome proliferator-activated receptor-alpha and -gamma agonist, JTT-501, on diabetic complications in Zucker diabetic fatty rats*, "British Journal of Pharmacology" 2000, nr 130 (3).
Shimada A., Maruyama T., *Encephalomyocarditis-virus-induced diabetes model resembles "fulminant" type 1 diabetes in humans*, "Diabetologia" 2004, nr 47 (10).
Solomon T.P., Sistrun S.N., Krishnan R.K., Del Aguila L.F., Marchetti C.M., O'Carroll S.M., O'Leary V.B., Kirwan J.P., *Exercise and diet enhance fat oxidation and reduce insulin resistance in older obese adults*, "Journal of Applied Physiology" 2008, nr 104 (5).
Srinivasan K., Ramarao P., *Animal models in type 2 diabetes research: an overview*, "Indian Journal of Medical Research" 2007, nr 125 (3).
Surwit R.S., Kuhn C.M., Cochrane C., McCubbin J.A., Feinglos M.N., *Diet-induced type II diabetes in C57BL/6J mice*, "Diabetes" 1988, nr 37 (9).
Todd J. A., *Etiology of type 1 diabetes*, "Immunity" 2010, nr 32 (4).
Vedtofte L., Bodvarsdottir T.B., Gotfredsen C.F., Karlsen A.E., Knudsen L.B., Heller R.S., *Liraglutide, but not vildagliptin, restores normoglycaemia and insulin content in the animal model of type 2 diabetes, Psammomys obesus*, "Regulatory Peptides" 2010, nr 160 (1–3).
Wallis R.H., Wang K., Marandi L., Hsieh E., Ning T., Chao G.Y., Sarmiento J., Paterson A.D., Poussier P., *Type 1 diabetes in the BB rat: a polygenic disease*, "Diabetes" 2009, nr 58 (4).
Weir G.C., Marselli L., Marchetti P., Katsuta H., Jung M.H., Bonner-Weir S., *Towards better understanding of the contributions of overwork and glucotoxicity to the beta-cell inadequacy of type 2 diabetes*, "Diabetes, Obesity and Metabolism" 2009, nr 11, suplement 4.
Wicker L.S., Clar J., Fraser H.I., Garner V.E., Gonzalez-Munoz A., Healy B., Howlett S., Hunter K., Rainbow D., Rosa R.L., Smink L.J., Todd J.A., Peterson L.B., *Type 1 diabetes genes and pathways shared by humans and NOD mice*, "Journal of Autoimmunity" 2005, nr 25, suplement.
Winzell M.S, Ahrén B., *The high-fat diet-fed mouse: a model for studying mechanisms and treatment of impaired glucose tolerance and type 2 diabetes*, "Diabetes" 2004, nr 53, suplement 3.

Yang Y., Santamaria P., *Lessons on autoimmune diabetes from animal models*, "Clinical Science" 2006, nr 110 (6).
Yoon J.W., Jun H.S., *Cellular and molecular pathogenic mechanisms of insulin-dependent diabetes mellitus*, "Annals of the New York Academy of Sciences" 2001, nr 928.
Yoshinari O., Igarashi K., *Anti-diabetic effect of pyroglutamic acid in type 2 diabetic Goto-Kakizaki rats and KK-Ay mice*, "British Journal of Nutrition" 2011, nr 106 (7).
Zhang W., Kamiya H., Ekberg K., Wahren J., Sima A. A., *C-peptide improves neuropathy in type 1 diabetic BB/Wor-rats*, Diabetes / Metabolism Research and Reviews 2007, nr 23 (1).

Antonina Tarnovska, Anastasiia Heneha, Olena Semochko, Mariia Yaremchuk – *Free Radical Processes in Cold-Blooded and Warm-blooded Animals under the Action of Physico-Chemical Factors*

Balci M., Devrim E., Durak I., *Effects of mobile phones on oxidant/antioxidant balance in cornea and lens of rats*, "Current Eye Research" 2007, Vol. 32, № 1, p. 21–25.
Baran B.A., Berezyuk O.Ya., Holonghka V.M., *Human ecology and mobile communication*, „Bulletin of Vinnytsia Polytechnic Institute" 2006, № 5, p. 55–58.
Desai N.R., Kesari K.K., Agarwal A., *Pathophysiology of cell phone radiation: oxidative stress and carcinogenesis with focus on male reproductive system*, "Reproductive Biology and Endocrinology" 2009, Vol. 7, № 1, p. 114–122.
Friedman J., Kraus S., Hauptman Y. [et al.], *Mechanism of short-term ERK activation by electromagnetic fields at mobile phone frequencies*, "Biochemical Journal" 2007, Vol. 405, № 3, p. 559–568.
Hardell L., Carlberg M., Söderqvist F., Mild K.H., *Long-term use of cellular phones and brain tumours: increased risk associated with use for > or =10 years*, "Occupational Environmental Medicine" 2007, Vol. 64, № 9, p. 626–632.
Kesari K.K., Kumar S., Behari J., *Effects of radiofrequency electromagnetic wave exposure from cellular phones on the reproductive pattern in male Wistar rats*, "Applied Biochemistry and Biotechnology" 2011, Vol. 164, № 4, p. 546–559.

Kim M.S., Kim M.K., Kim K.S. [et al.], *Cytotoxicity of 1,2-diacetylbenzene in human neuroblastoma SHSY5Y cells is mediated by oxidative stress*, "Toxicology" 2008, Vol. 243, № 1–2, p. 216–223.

Lyuschak V.I., Bagnyukova T.V., Lyuzhna L.I., *Indicators of oxidative stress. 2. Lipid peroxides*, "The Ukrainian Biochemical Journal" 2006, Vol. 78, № 5, p. 113–119.

Neifakh A.A., *Molecular biology of developmental processes*, Moscow, Edition "Science" 1977.

Padeyskaya Ye.N., Yakovlev V.P., *Antimicrobial drugs of the fluoroquinolone group in clinical practice*, Moscow, Edition "Lagota" 1998.

Tarnovska A.V., Golovchak N.P., Kotsyumbas G.I., Sanagursky D.I., *Processes of lipid peroxidation in living organisms: a monograph*, Lviv: Ivan Franko Lviv Natoinal University, 2012.

Tarnovska A.V., Tselevych M.V., Mandzynets S.M., Mazhak K.D., Sanagursky D.I., *Biochemical and cytological aspects of the study of the effect of the antibiotic borocin in early embryogenesis*, [in:] *Modern problems of epidemiology, microbiology and hygiene. Conference materials*, Lviv, 19–20 may, 2006, p. 109–112.

Tselevych M.V., Tarnovska A.V., Kotsymbas G.I., Sanagursky D.I., *Study of the effect of fluoroquinolone borocin on the development of loach embryos during early embryogenesis. Biochemical and cytological aspects*, „Animal biology", 2005, № 1/2, p. 143–151.

Timirbulatov R.A., Seleznev Ye.I., *The method of increasing the intensity of free radical oxidation of lipid-containing blood components and its diagnostic value*, „Laboratory Work" 1981, № 4, p. 209–211.

Vladymyrov Yu.A., *Free radicals in biological systems*, „Soros Educational Journal", 2000, Vol. 6, № 12, p. 13–19.

Volkow N.D., Tomasi D., Wang G.J. [et al.], *Effects of cell phone radiofrequency signal exposure on brain glucose metabolism*, „Journal of the American Medical Association", 2011, Vol. 305, № 8, p. 808–813.

Belousov L., *Cytomechanical control of morphogenesis*, „Cytology" 2000, Vol. 42, №1, p. 84–91.

Yehorov A., Sazykin Yu., *Fluoroquinolones and problems of the molecular mechanism of their action*, "Antibiotics and chemotherapy" 2000, Vol. 45, №8, p. 3–5.

Yershov Yu., Pletneva T., *Mechanisms of toxic action of inorganic compounds*, Moscow, Edition Medicine, 1989.

Kostomarova A., *Loach „Misgurnus fossilis"*, [in:] *Developmental biology objects*, Moscow, Edition Science 1975, p. 308–323.

Veselov Ye., *Toxicity criteria and principles of aquatic toxicology techniques*, Moscow, Edition Agropromizd, 1971.

Neifah A.A., *Molecular biology of developmental processes*, Moscow, Edition Science, 1977.

Padeyskaya Ye., *Tolerance and safety of antimicrobial drugs of the fluoroquinolone group; rare and very rare adverse events*, "Antibiotics and chemotherapy" 2001, Vol. 3, № 1, p. 1–18.

Tarnovska A., Tselevych M., Mandzynets S., Mazhak K., Sanahursky D., *Biochemical and cytological aspects of the study of the effect of the antibiotic borocin in early embryogenesis*, [in:] *Modern problems of epidemiology, microbiology and hygiene. Matherials of the conference*, Lviv, 19–20 may, 2006, p. 109–112.

Tarnovska A., Zyn A., Tselevych M., Sanahursky D. *Comprehensive assessment of the effect of flumikvil on morphofunctional and biophysical characteristics of loon embryos during embryogenesis*, "Acta Medica Leopoliensia" 2008, Vol XIV, № 1–2, p. 97–104.

Tarnovska A., Heneha A., Semochko O., Yaremchuk M., *Lipid peroxidation in loach embryos during early embryogenesis under the influence of the antibiotic fluoroquinolone borocin*, „Young scientist" 2018, № 9 (61), p. 290–293.



Spis treści

Daniel Kalinowski, *Słowo otwarcia* 7

Część I. Nauki humanistyczne 13

Oksana Chaika, Natalia Sharmanova, *Ethnosymbolism of Zoonyms in Poly-cultural and Poly-lingual Contexts* 17

Dariusz Jakubowski, *Byk jako lustro człowieka. Próba zrozumienia fenomenu walk z bykami* 41

Tomasz Częścik. *Nie tylko konsumpcja. Zwierzęta w życiu duchowym wczesnośredniowiecznych Słowian Północno-Zachodnich* 59

Daniel Kalinowski, *Proza Franza Kafki i animal studies* 77

Alicja Jancelewicz, *Postkolonializm trący kiełbasą myśliwską: "wegańskość" powieści „Prowadź swój pług przez kości umarłych" Olgi Tokarczuk* 95

Emanuela Czeladka, *„Chmury wiszą nad miastem jak białe ciała świń nad stołem rzeźnika". Obecność zwierząt w poezji Jacka Podsiadły. Refleksja posthumanistyczna* 115

Tatiana Slowi, *Psy i ludzie, sąsiedzi i towarzysze – o relacjach z psem w literaturze kaszubskiej* 135

Alicja Syta, *O Płotkach i papugach, czyli zwierzęta w serii gier „Wiedźmin"* 151

Część II. Nauki społeczne i nauki biologiczne 171

Patryk Toczyński, *Czworonożni funkcjonariusze w polskich służbach mundurowych* 175

Adrian Pachciarz, *Prawa zwierząt. Wybrane aspekty prawne* 195

Nataniel Stefanowski, Halina Tkachenko, Natalia Kurhaluk *Erytrocyty ssaków jako model w badaniach toksykologicznych* 223

Sebastian Szmyjda, Halyna Tkachenko, *Zastosowanie modeli zwierzęcych w badaniach nad cukrzycą* 243

Antonina Tarnovska, Anastasiia Heneha, Olena Semochko, Mariia Yaremchuk, *Free Radical Processes in Cold-Blooded and Warm-blooded Animals under the Action of Physico-Chemical Factors* 269

Salomija Tryhub, Antonina Tarnovska, Anastasiia Heneha *Loach Embryos – Test System to Asses The Effects of Pharmacological Drugs* 297

Indeks osobowy 315

Bibliografia 321



Wydawnictwo Naukowe
Akademii Pomorskiej w Słupsku

Ministerstwo Edukacji i Nauki

Akademia Pomorska w Słupsku

www.wydawnictwo.apsl.edu.pl
wydaw@apsl.edu.pl
tel. 59 840 53 78

aktywna Akademia

ISBN 978-83-7467-378-5
ISSN 2956-3968