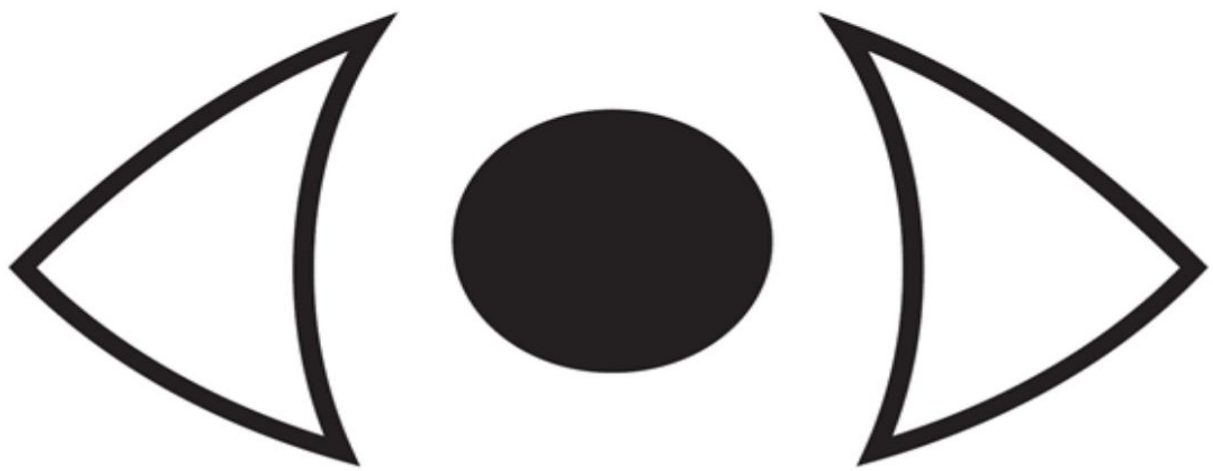


vol.10(2)/2025

TUTORING



CZASOPISMO
TUTEES I TUTORÓW
GEDANENSIS

ISSN 2451-1862

Tutoring Gedanensis

Czasopismo Tutees i Tutorów

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny

dr Ewa Szymczak, prof. UG (UG, Wydział Oceanografii i Geografii)

dr Agnieszka Knopik-Skrodzka, prof. UAM (UAM, Wydział Biologii)

dr Dorota Godlewska-Werner (UG, Wydział Nauk Społecznych)

dr hab. Lucyna Przybylska (UG, Wydział Nauk Społecznych)

Projekt znaku graficznego

Agata Janas

Recenzenci

dr Agata Bachórz (UG, WNS)

dr hab. Małgorzata Balwicka-Szczyrba, prof. UG (UG, WPiA)

dr hab. Joanna Fac-Beneda (UG, WOiG)

dr hab. Magdalena Horodecka, prof. UG (UG, WF)

dr Katarzyna Jereczek-Korzeniewska (UG, WOiG)

dr Agnieszka Knopik-Skrocka, prof. UAM (UAM, WB)

dr Jagoda Litowczenko-Cybulska (UAM, CZT)

dr hab. Hanna Makurat-Snuzik, prof. UG (UG, WF)

dr hab. Urszula Patocka Sigłowy, prof. UG (UG, WF)

dr Anna Podolska (UG, WPiA)

dr hab. Dominika Saniewska, prof. UG (UG, WOiG)

dr hab. Aleksandra Wierucka (UG, WF)

Kontakt

Centrum Doskonalenia Dydaktycznego i Tutoringu
Uniwersytetu Gdańskiego

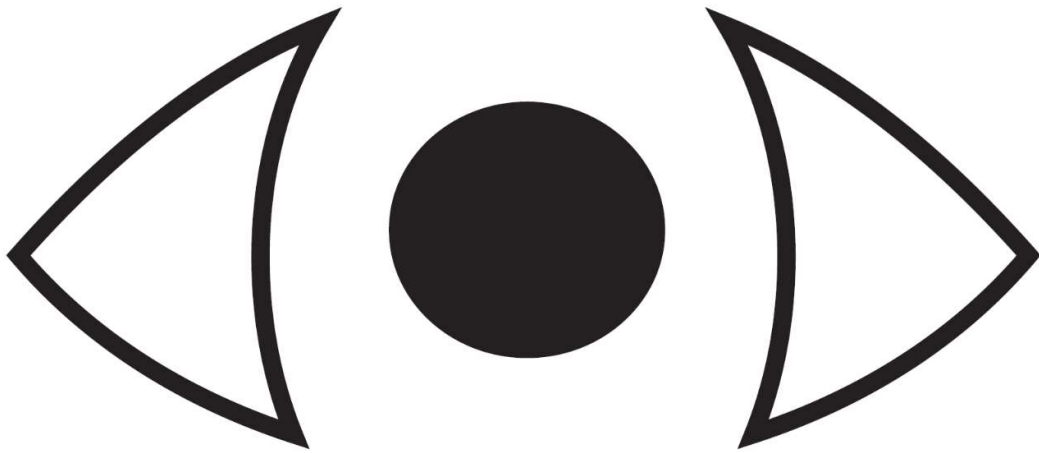
e-mail: tutee@ug.edu.pl

<https://cddit.ug.edu.pl/zeszyt/>



Spis treści

<i>From enemies to the only hope: viruses as the last chance to fight multidrug resistance....</i>	4
Kornelia Rożyńska	
<i>Biodruk 3D na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, czyli kosmiczne kolano i wiele więcej</i>	11
Jakub Ramotowski	
<i>Krocząc po dnie morza, czyli krótka historia o Morzu Wattowym.....</i>	28
Antonina Sikorska	
<i>Zmiana cyklu hydrologicznego w zlewisku Morza Bałtyckiego.....</i>	44
Magdalena Kalinowska	
<i>Rozwój doliny rzeki Osy w relacji do rzeźby terenu</i>	61
Miłosz Majerowski	
<i>To skrzypce – czy znowu pudło? Czyli kilka słów o altówce i jej dziejach.....</i>	72
Alicja Krawiec	
<i>Między sztuką a nauką. Studiotopia International Pop-Lab w Kluź-Napocze.....</i>	77
Dominika Szymańska	
<i>Seks jako narzędzie narracyjne w mandze Dziewczyzna znad Morza Inio Asano.....</i>	87
Katarzyna Pakuła	
<i>Kultura użytkowania kontra kultura posiadania na przykładzie 9. generacji konsol do gier wideo. Próba zarysowania zjawiska.....</i>	106
Kacper Jan Kłosowski	
<i>Wymiar aksjologiczny przekazu medialnego Donalda Trumpa na platformie Truth Social w okresie pierwszych stu dni drugiej prezydentury</i>	128
Mikołaj Nowak	
<i>Prawo wobec zmiany klimatu – prawo człowieka do czystego środowiska w Unii Europejskiej</i>	141
Stanisław Korzeniewski	
<i>Instytucja odstąpienia w umowach mieszanych w świetle zasady swobody umów</i>	153
Tymon Markiewicz	



From enemies to the only hope: viruses as the last chance to fight multidrug resistance

Kornelia Rożyńska

Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii
Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
E-mail: k.rozynska.868@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr n. med. inż. Dorota Pomorska

Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii
Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
Zespół Laboratoriów Dydaktycznych

Słowa kluczowe: bakteriofagi (fagi), terapia fagowa, antybiotyki, antybiotykooporność, bakterie wielolekooporne

Keywords: bacteriophages (phages), phage therapy, antibiotics, antibiotic resistance, multidrug-resistant bacteria

Streszczenie

Antybiotykooporność to zjawisko nabierania przez bakterie oporności na antybiotyki. Jest ono spowodowane nadmiernym wykorzystywaniem antybiotyków w medycynie, ale także w rolnictwie czy przemyśle. Z uwagi na rosnący problem oporności na antybiotyki niezbędne jest nowatorskie podejście do problemu. Jedną z możliwości jest zastosowanie bakteriofagów (wirusów atakujących bakterie) w celu kuracji chorób bakteryjnych. W artykule przedstawione zostaną najważniejsze kwestie związane z tym tematem, takie jak: cykl replikacyjny bakteriofagów, zalety i wady terapii fagowej oraz powody, dla których nie jest ona powszechnie stosowana.

Abstract

Antibiotic resistance is the phenomenon in which bacteria become resistant to antibiotics. It is caused by the excessive use of antibiotics in medicine, as well as in agriculture and industry. Due to the growing problem of antibiotic resistance, an innovative approach to the problem is necessary. One possibility is the use of bacteriophages (viruses that attack bacteria) to treat bacterial diseases. The article will present the most important issues related to this topic, such as the bacteriophage replication cycle, the advantages and disadvantages of phage therapy, and the reasons why it is not widely used.

Introduction

Imagine a drug that is self-replicating, cheap, accurate, safe for human cells, and able to evolve in response to bacterial evolution. It is believed that such therapeutics are present only in science fiction movies whilst we have them at our fingertips (literally!).

Bacteriophages (phages) are viruses that infect and replicate with extremely high accuracy within only bacterial cells. They occur wherever they can find bacteria to attack. Therefore, they can be found on the skin, in soil, in sewage, in the sea, in the digestive tracts of animals and humans, and in food. They do not have a cellular structure, and their viability is widely questioned by scientists which is why they are not called "organisms." Considering their molecular structure, they are just particles of proteins and nucleic acid which can be double or single stranded RNA or DNA surrounded by protein capsid (Naureen *et al.* 2020).

Bacteriophages are now available in some types of industry, for example Listex™ P100 used to combat *Listeria monocytogenes* in food products (e.g. ready meals, cheeses) to increase food safety (Heshmati *et al.* 2021). Another example is Staphsekt® which is a preparation applied in dermatology in the treatment of acne and chronic skin infections caused by *Staphylococcus aureus* (Totté *et al.* 2017). Bacteriophages have therapeutic potential for diseases caused by antibiotic-resistant bacteria. An example is the drug Phago-Staph Bacteriophage (Eliava BioPreparations, Tbilisi, Georgia), which is used to combat strains of *S. aureus*. It can be used for urogenital infections, enteric infections, purulent-septic infections in newborn, surgical infections, airways infections and other *Staphylococcal* infections [1].

Phage therapy is currently available only for experimental use in patients for whom conventional treatments (such as antibiotics)

have no therapeutic effect. But why phage therapy is not applicable and widely used? The following part of the paper is devoted to a further consideration of this problem.

Lytic cycle vs lysogenic cycle

A key aspect of bacteriophage biology is how they replicate using bacterial cells, which occurs through one of two basic cycles: lytic or lysogenic (Fig. 1). Comprehending the lytic and lysogenic cycles is crucial to understand the interactions between phages and bacteria and the potential use of phages in antimicrobial therapy.

During the lytic cycle bacteriophage attacks the bacterium, injects its DNA or RNA and the host cell starts to replicate the genetic material of bacteriophage. As the result of which there are many of fragments of new bacteriophages inside a single bacterium and the cell "explodes" releasing newly assembled bacteriophages that can attack new bacteria cells.

The lysogenic cycle begins in the same way as the lytic one, but after the injection of genetic material, inside the cell, it is not copied immediately, instead, it is recombined with a specific fragment of the bacterial chromosome. As a result, genetic material is integrated with the bacterium's genetic material, called prophage. It can passively replicate as DNA during cell division since it is integrated into the host bacterium's genome and transition from the lysogenic to the lytic cycle.

Nowadays, bacteriophages are used in a process called transduction. It happens when some part of genetic material of the bacterium is encapsidated by a newly created phage. This material is then transferred to another bacterium that is attacked by the phage and may be recombined into a chromosome or plasmid (Chiang *et al.* 2019). This

Tutoring Gedanensis

process, called horizontal gene transfer allows bacteria to acquire new features (such as antibiotic resistance genes). This machinery is used in genetic engineering and biotechnology to produce proteins of industrial

or pharmaceutical importance, modify bacterial metabolism to optimize fermentation processes and create modified bacterial strains used in bioproduction or bioremediation.

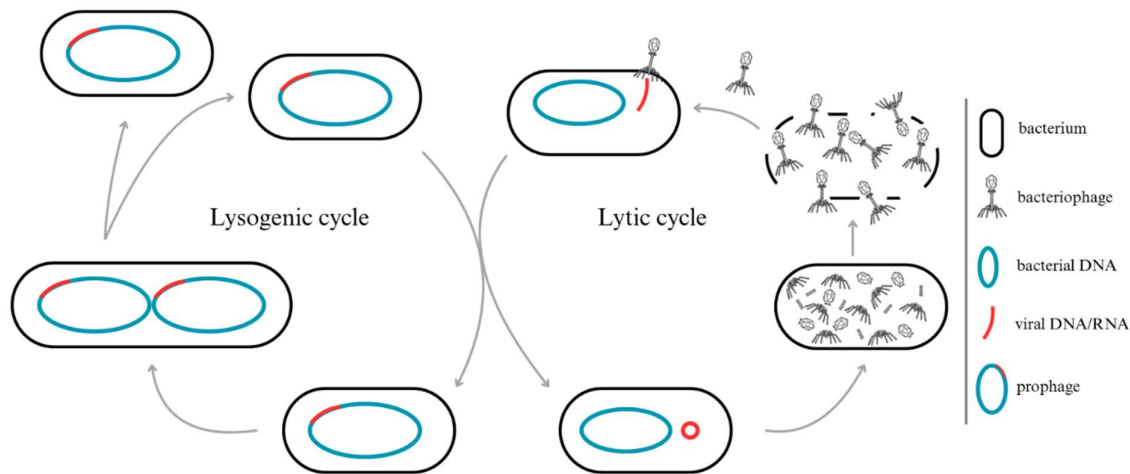


Fig. 1 Diagram of the bacteriophage replication cycle in bacteria.
Figure created by the author based on [2]

Advantages of bacteriophages' using

One of the mechanisms used by bacteria to cause human' chronic infections is biofilm formation (Leid *et al.* 2002). According to the results of research conducted in this area, phage-antibiotic synergy (PAS) used in the treatment of biofilms is more effective than using only phages or antibiotics. It is caused by their mechanisms of action that are complementing each other. Phages can be more effective when the biofilm is covered with a polysaccharide layer, which antibiotics usually cannot overcome (Xu *et al.* 2024).

Bacteriophages multiply within bacterial cells which leads to an increase in their number in a specific area. Additionally, after cell lysis, the newly assembled bacteriophages attack adjacent bacteria, causing the biofilm to degrade and its regenerative capacity to decrease. Moreover, phage-derived depolymerases break down the extracellular matrix,

allowing phage particles to effectively penetrate the biofilm structure and infect deeper located bacteria (Stobnicka-Kupiec 2024).

Antibiotics cause many negative changes in the intestinal microbiota, such as a reduction in the diversity of bacteria or a decrease in the production of functionally diverse proteins engaged in crucial physiological processes (Langdon *et al.* 2016). Referring to the remarkable specificity of bacteriophages (Duckworth, Gulig 2002), it can be concluded that the side effects of phage therapy will be reduced (Fernández *et al.* 2019). Moreover, research shows that the risk of bacterial resistance is lower than when using antibiotics (Carlton 1999). The high accuracy of phages is also a big advantage compared to the broad spectrum of action of antibiotics, which also kill symbiotic bacteria (Zhang, Chen 2019). This opens new possibilities for effective treatment of patients without causing damage to their microbiota (Fig. 2).

Tutoring Gedanensis

One of the biggest benefits in the case of bacteriophages' usage is their property to replicate *in vivo*, therefore it is achievable to apply a lower therapeutic dose because the concentration of the drug amplifies itself (Saha, Mukherjee 2019). Furthermore, phages can be isolated from samples taken from recovering patients, cultivated, and used in the treatment of patients infected with the same strain of bacteria (Hyman 2019). Accordingly, obtaining bacteriophages is much easier than making it from scratch. Throughout history phages have been administered by various routes: orally, rectally, locally, as aerosols or intrapleural injections, and intravenously (Sulakvelidze *et al.* 2001).

The literature also describes a modern approach using bacteriophages to combat drug-resistant bacteria using the phage-vec-tored CRISPR-Cas9 system. It is a modern

genetic engineering tool that allows precise genome editing by targeted cutting and modifying specific DNA sequences. This method enables the removal of antibiotic resistance genes or the destruction of key fragments of bacterial DNA (Balcha, Neja 2023).

Growing antibiotic resistance is currently one of the biggest public health problems. It causes about seven hundred thousand deaths per year (2016 data), and if the growing trend continues, this number will increase to ten million by 2050 (O'Neill 2016). The consequences of using antibiotics too often and widely (especially broad-spectrum antibiotics) can be devastating for society. Antibiotic resistance may not seem like a big problem nowadays, but over the years it can be one of the leading causes of death. It is worth focusing on alternative ways of treating bacterial infections, such as bacteriophages.

	Antibiotics	Bacteriophages
Specificity	broad-spectrum/narrow-spectrum	very specific
Resistance	increasing resistance	possible resistance but easy to overcome
Effect on microbiota	kill symbiotic bacteria	attack only targeted bacteria
Possibility of modification	limited	possibility of genetic engineering

Fig. 2. Comparison of the properties of antibiotics and bacteriophages in the context of the treatment of bacterial diseases. Figure created by the author.

Where does antibiotic resistance come from?

Prescribing antibiotics as drugs for every ailment creates selective pressure on bacteria (primarily those present in our bodies) and results in the creation of so-called “superbugs.” A factor that deserves special attention is broad-spectrum antibiotics, which kill a wide range of bacteria. As a result, antibiotic-susceptible bacteria (which there are many in the case of broad-spectrum antibiotics) can mutate and become resistant to multiple antibiotics from the same class.

Excessive use of antibiotics in animal husbandry (to limit the spread of diseases, prevent infections and produce more meat at a lower cost) leads directly to the occurrence of drug-resistant pathogens not only in animals and animal products, but also among people in their environment (farmers and people working on the farm) (Paulson, Zaoutis 2015).

The other side of the coin

The aforementioned arguments offer significant potential. The question is then why bacteriophages are not widely used in disease therapy nowadays? There are a few factors that need to be considered.

Bacteriophages were discovered twice, separately by different scientists – Frederick Twort in 1915 and Félix d’Hérelle in 1917 (Carlton 1999). After the second one, the finder suggested that phages can be used as a therapeutic tool, and bacterial infections started to be treated by bacteriophage therapy. G. Eliava Institute of Bacteriophages at Tbilisi has become one of the main research centres in the field of the above-mentioned treatment.

After World War II and antibiotics discovery – they seemed to be the perfect way to

fight bacterial diseases. Because of the Eastern/Western confrontation at that time, the Eastern Bloc had no opportunity to use antibiotics, which resulted in extensive exploration and analysis of bacteriophages’ therapeutic properties. All the research had its center at the Eliava Institute of Bacteriophage, Microbiology, and Virology of the Georgian Academy of Sciences, Tbilisi, Georgia, and the Hirsfeld Institute of Immunology and Experimental Therapy of the Polish Academy of Sciences, Wrocław, Poland (Sulakvelidze *et al.* 2001). After discovery of antibiotics the research concentrated on them due to their properties such as fast synthesis and a wide spectrum of activity (which, as we know nowadays, is both an advantage and a disadvantage). Bacteriophages were forgotten because antibiotics were the simplest and most effective way to treat bacterial infections. Moreover, it was not realized that antibiotic resistance would be such a big problem a century later.

The high specificity of the phages is not only an advantage. Clinics would have to create different phage cocktails for people suffering from even the same disease because it can be caused by different strains of bacteria. This may increase the time the patient has to wait for the drug to be administered which is additionally prolonged by the complicated diagnosis process.

One of the more complicated aspects is the issue of patents, which in the case of natural entities is extremely problematic. This makes phage therapy research unprofitable for private pharmaceutical companies that want to reserve the exclusive right over the “invention.”

Summary

Public perception of viruses is mostly negative. Should it be the determinant of whether to use phage therapy? Of course not, but the

negative point of view according to which viruses are the “enemies of life” will definitely play a role in the aversion of appliance phage therapy for general use (Verbeken *et al.* 2007). Our task now is to raise awareness not only about bacteriophages but also about science in its broad sense and the laws that govern nature.

Even though, the properties of bacteriophages such as specificity, safety and effectiveness are very promising, I think, a utopian vision of “a perfect cure” is not distant from us. It is unreachable. Why? Because perfection does not exist. The concept of the idealistic world can be present only in movies or advertisements. Should it keep us from researching and trying to be point-device scientists? Surely not, but we must accept, that we are far from perfection, and we should search for the best possible, not ideal cure. It is high time to think seriously about antibiotic resistance and its potentially devastating consequences. Right now, one of the best options is phage therapy, which can play a crucial role in our lives within the next several dozen years.

References:

- Carlton, R.M. (1999). Phage therapy: past history and future prospects. *Archives of Immunology and Therapy Experimental (Warsz)*, 47(5), pp. 267–274. PMID: 10604231.
- Chiang, Y.N., Penadés, J.R., Chen, J. (2019). Genetic transduction by phages and chromosomal islands: The new and non-canonical. *PLoS Pathogens*, 15(8), <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1007878>.
- Duckworth, D.H., Gulig, P.A. (2002). Bacteriophages: potential treatment for bacterial infections. *BioDrugs*, 16(1), pp. 57–62. <https://doi.org/10.2165/00063030-200216010-00006>. PMID: 11909002 .
- Fernández, L., Gutiérrez, D., García, P., Rodríguez, A. (2019). The Perfect Bacteriophage for Therapeutic Applications—A Quick Guide. *Antibiotics (Basel)*, 8(3), 126. <https://doi.org/10.3390/antibiotics8030126>. PMID: 31443585; PMCID: PMC6783975.
- Heshmati, B., Esmaeili Gouvarchin Galeh, H., Dorostkar, R. (2021). A review on the applications of Listex™ P100 bacteriophage. *Journal of Applied Biotechnology Reports*, 8(4), pp. 332–336. <https://doi.org/10.30491/jabr.2020.248851.1286>.
- Hyman, P. (2019). Phages for Phage Therapy: Isolation, Characterization, and Host Range Breadth. *Pharmaceuticals (Basel)*, 12(1), 35. <https://doi.org/10.3390/ph12010035>. PMID: 30862020; PMCID: PMC6469166.
- Langdon, A., Crook, N., Dantas, G. (2016). The effects of antibiotics on the microbiome throughout development and alternative approaches for therapeutic modulation. *Genome Medicine*, 8(1), p. 39. <https://doi.org/10.1186/s13073-016-0294-z>. PMID: 27074706; PMCID: PMC4831151.
- Leid, J.G., Shirtliff, M.E., Costerton, J.W., Stoodley, P. (2002). Human leukocytes adhere to, penetrate, and respond to *Staphylococcus aureus* biofilms. *Infection and Immunity*, 70(11), pp. 6339–6345. <https://doi.org/10.1128/IAI.70.11.6339-6345.2002>. PMID: 12379713; PMCID: PMC130380.
- Naureen, Z., Dautaj, A., Anpilogov, K., Camilleri, G., Dhuli, K., Tanzi, B., Maltese, P.E., Cristofoli, F., De Antoni, L., Beccari, T., Dundar, M., Bertelli, M. (2020). Bacteriophages presence in nature and their role in the natural selection of bacterial populations. *Acta Biomedica*, 91(13-S), e2020024. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i13-S.10819>. PMID: 33170167; PMCID: PMC8023132.
- O'Neill, J. (2016). *Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations*. Review on Antimicrobial

- Resistance. Available at: https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf [Accessed 12 Apr. 2025].
- Paulson, J.A., Zaoutis, T.E.; Council on Environmental Health; Committee on Infectious Diseases. (2015). Nontherapeutic use of antimicrobial agents in animal agriculture: Implications for pediatrics. *Pediatrics*, 136(6), pp. e1670–e1677. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3630>. PMID: 26574594.
- Saha, D., Mukherjee, R. (2019). Ameliorating the antimicrobial resistance crisis: Phage therapy. *IUBMB Life*, 71(7), pp. 781–790. <https://doi.org/10.1002/iub.2010>. PMID: 30674079.
- Stobnicka-Kupiec, A. (2024). Bakteriofagi jako czynniki biokontroli populacji niepożądanych bakterii. *Biotechnologia i Przemysł*, 10(22). <https://doi.org/10.54215/BP.2024.10.22.Stobnicka-Kupiec>.
- Sulakvelidze, A., Alavidze, Z., Morris, J.G. Jr. (2001). Bacteriophage therapy. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 45(3), pp. 649–659. <https://doi.org/10.1128/AAC.45.3.649-659.2001>. PMID: 11181338; PMCID: PMC90351.
- Totté, J.E.E., van Doorn, M.B., Pasmans, S.G.M.A. (2017). Successful treatment of chronic *Staphylococcus aureus*-related dermatoses with the topical endolysin Staph-efekt SA.100: A report of 3 cases. *Case Reports in Dermatology*, 9(2), pp. 19–25. <https://doi.org/10.1159/000473872>. PMID: 28611631; PMCID: PMC5465516.
- Verbeken, G., De Vos, D., Vanechoutte, M., Merabishvili, M., Zizi, M., Pirnay, J.P. (2007). European regulatory conundrum of phage therapy. *Future Microbiology*, 2(5), pp. 485–491. <https://doi.org/10.2217/17460913.2.5.485>. PMID: 17927471.
- Xu, L., Li, J., Wu, W., Wu, X., Ren, J. (2024). *Klebsiella pneumoniae* capsular polysaccharide: Mechanism in regulation of synthesis, virulence, and pathogenicity. *Virulence*, 15(1), 2439509. <https://doi.org/10.1080/21505594.2024.2439509>. PMID: 39668724; PMCID: PMC11649230.
- Zhang, S., Chen, D.C. (2019). Facing a new challenge: the adverse effects of antibiotics on gut microbiota and host immunity. *Chinese Medical Journal (Engl)*, 132(10), pp. 1135–1138. <https://doi.org/10.1097/CM9.00000000000000245>. PMID: 30973451; PMCID: PMC6511407.

Internet sources:

- [1] Eliava BioPreparations, 2024. *Phago-Staph Bacteriophage Preparation* [online], <https://phage.ge/en/products/phago-staph> [Accessed 04 Oct. 2025].
- [2] Atlas Biologiczny, 2017. *Wirusy (Viruses)* [online], <https://atlasbiologiczny.blogspot.com/2017/04/wirusy.html> [Accessed 04 Oct. 2025]

Notka o autorce: Studentka I roku studiów magisterskich biotechnologii na MWB UG i GUMed. Oprócz bakteriofagów i szczepionek interesuje ją kryminalistyka, a szczególnie wykorzystanie nauki w rozwiązywaniu spraw kryminalnych. W wolnym czasie czyta thrillery psychologiczne i słucha podcastów true crime.

Biodruk 3D na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, czyli kosmiczne kolano i wiele więcej

Jakub Ramotowski

Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii

Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

E-mail: j.ramotowski.583@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr n. med. inż. Dorota Pomorska

Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii

Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Zespół Laboratoriów Dydaktycznych

Słowa kluczowe: biodruk 3D, mikrograwitacja, Międzynarodowa Stacja Kosmiczna

Przez wieki, tajemnicza i nieosiągalna przestrzeń kosmiczna pozostawała obszarem wzbudzającym ciekawość ludzkości oraz popychającym kolejne pokolenia do postępu technologicznego. Inspirowała ona naukowców do poszukiwania nowych rozwiązań, które miały pozwolić na spełnienie marzenia o podróży w kosmos. Przekroczenie granicy ziemskiej atmosfery otworzyło nowy rozdział w historii cywilizacji, budząc dotąd uśpiony, ogromny potencjał przestrzeni kosmicznej dla postępu w wielu dziedzinach nauki, w tym dla biotechnologii.

Korzystając z dostępu do przestrzeni kosmicznej przeprowadzono wiele nowatorskich badań w tej niezwykle dynamicznie rozwijającej się dziedzinie nauki. Należały do nich wystawienie mikroorganizmów na działanie środowiska kosmicznego i obserwowa-

nie sposobu ich adaptacji [1] czy testowanie sposobów efektywnej hodowli roślin w środowisku pozbawionym grawitacji (Levine i in., 2022). Zrealizowano również eksperymenty na ssakach wyższych. Szczególnie ważne były testy nad krótko- i długoterminowym wpływem braku grawitacji a także działania promieniowania kosmicznego na funkcjonowanie organizmów (Rettig i in., 2017). Elementem tych eksperymentów było również opracowanie skutecznych terapii o podwójnym zastosowaniu dotyczących np. ochrony przed promieniowaniem (Garrett-Bakelman i in., 2019). Ich naczelnym celem jest pomagać ludziom na Ziemi oraz astronautom, bezpośrednio wystawionym na działanie przestrzeni pozaziemskiej.

Biodruk 3D, którego rozwój zapoczątkowany został na przełomie XX i XXI wieku, daje szerokie możliwości, które mogą odmienić życie wielu osób. Ponieważ jest on rozwijany od tak krótkiego czasu, dopiero zaczynamy poznawać ograniczenia i przeszkody dla tej

technologii. Nadzieję na ich pokonanie jest umiejscowienie aparatury potrzebnej do drukowania w przestrzeni kosmicznej, gdzie mikrogravitacja daje szczególne możliwości.

Dzięki powstaniu Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS ang. *International Space Station*) w 1998 roku udało się zapewnić stałą obecność człowieka na orbicie. Jednym z najważniejszych założeń tego obiektu jest umożliwienie prowadzenia badań naukowych i rozwój technologii. Dzięki stałej rozbudowie i uzupełnianiu stacji o najbardziej zaawansowane urządzenia badawcze, obecnie, całkowita liczba przeprowadzonych eksperymentów naukowych przekracza 3 700 [1].

Wśród wspomnianych urządzeń znajdowały się także pierwsze kosmiczne biodrukarki 3D. Ich dostarczenie umożliwiło rozpoczęcie badań nad fascynującą dziedziną jaką jest drukowanie trójwymiarowe z zastosowaniem materiału biologicznego w przestrzeni kosmicznej.

Główną inspiracją do napisania tego eseju było ogłoszenie pod koniec 2023 roku sukcesu projektu dążącego do wydrukowania w 3D ludzkiej łątki korzystając z laboratorium na ISS (George i in., 2024). W związku z tym postaram się przybliżyć dotychczasowe, osiągnięcia w dziedzinie hodowli organów oraz biodruku na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Przedstawię jakie wyzwania wciąż stoją przed naukowcami oraz jakie są perspektywy dla wykorzystania tej technologii zarówno na Ziemi jak i dalekich lotach kosmicznych.

W trakcie zgłębiania tego zagadnienia moją uwagę zwróciły pojęcia, których wyjaśnienie może pomóc w głębszym zrozumieniu tematu. Pierwszym z nich jest biodruk 3D. Jest to zaawansowana technologia, która łączy osiągnięcia inżynierii tkankowej, materiałowej oraz medycyny regeneracyjnej. Bio-

druk 3D polega na odwzorowywaniu trójwymiarowych struktur biologicznych przy użyciu technologii addytywnej i biomateriałów (biotuszy). Mogą one przyjmować różne formy, ale zawsze zawierają żywe komórki i nośnik, który pełni podwójną rolę: zapewnia komórkom odpowiednie środowisko oraz chroni je podczas procesu drukowania (Kumar i in., 2019).

Właściwości biotuszu można regulować poprzez modyfikację jego składu. Idealny biotusz powinien charakteryzować się: drukowalnością (ang. *printability*), biokompatybilnością, bioaktywnością, biodegradowalnością, stabilnością oraz posiadaniem odpowiednich własności mechanicznych. Dla kontroli tych ostatnich stosuje się komponenty mineralne, ale także polimery syntetyczne np. nanocelulozę, hydrożele czy PLC (polikaprolakton). Właściwości umożliwiające druk (lepkość, żelowanie i przepływ w czasie druku) uzyskiwane są poprzez zastosowanie alginianu sieciowanego jonami Ca^{2+} oraz żelami np. GelMA. Poprawę adhezji komórek otrzymuje się poprzez wprowadzenie sekwencji kodujących peptydy wiążące się z alginianem. Proliferację oraz różnicowanie można promować poprzez dodawanie sygnałów wzrostu oraz żeli zawierających kolageny i laminy (Gungor-Ozkerim i in., 2018).

W 1984 roku Charles Hull stworzył pierwszą drukarkę 3D, co zapoczątkowało rozwój tej technologii. Niedługo później, bo już w 1988 R J Klebe wskazał na możliwość zastosowania żywych komórek w drukowaniu 3D syntetycznych tkanek (Klebe, 1988).

Z założenia, biodruk 3D ma niewątpliwie korzyści nad innymi podobnymi metodami odpowiadającymi na te same potrzeby. Popularną techniką jest elektroprzędzenie (ang. *electrospinning*). Polega ono na tworzeniu mat z cienkich włókien polimerowych. Włókna te mogą mieć niezwykle małą średnicę, wyrażaną nawet w nanometrach. Do ich

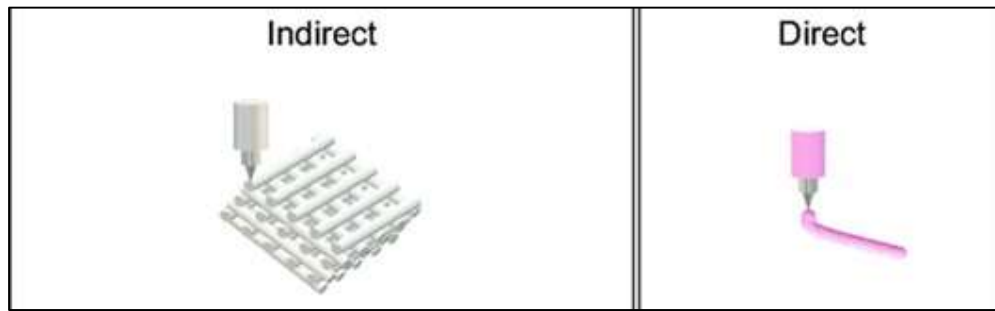
tworzenia stosuje się pole elektromagnetyczne, pod wpływem, którego kropla roztworu odkształca się do postaci cienkiej nici. Powstające w ten sposób włókna nakładane są na uziemiony kolektor (np. płytkę) tworząc rusztowanie. Dzięki niewielkim rozmiarom i zastosowaniu biokompatybilnych polimerów możliwe jest uzyskanie struktury przypominającej macierz zewnątrzkomórkową (ECM). Powala to tworzyć materiał mogący służyć jako rusztowanie dla hodowli komórkowych, ale także opatrunki wspomagające gojenie ran czy nawet elementy protez oraz implantów (Liu i in., 2020).

Łatwo zauważyć, że, metoda ta nadaje się doskonale do imitacji struktur, nawet w niewielkiej skali. Jej zaletami jest także szybkość, relatywnie niewielki koszt oraz duża wytrzymałość mechaniczna produktu (Liu i in., 2020). Elektroprzędzenie wykorzystuje jednak biokompatybilny polimer, na który nanoszone są komórki tworząc jednorodną warstwę. Prowadzi to do ograniczonej precyzji w rozmieszczeniu komórek i tworzeniu geometrycznych kształtów, co uniemożliwia wykorzystanie tej techniki przy produkcji rozbudowanych struktur, charakterystycznych dla tkanek.

Na takie potrzeby odpowiada technologia biodruk 3D. Pomimo większej ceny oraz dłuższego czasu trwania procesu pozwala na drukowanie wielowarstwowych i złożonych konstrukcji tkankowych, które mogą mieć wymiary całych organów. Materiałem są żywe komórki zatopione w biotuszu, które dzięki precyzji druku mogą tworzyć konstrukty zbudowanych z dokładnie ułożonych warstw, uwzględniających wymagania geometrii struktur (np. tworząc kanały czy komory).

Procedurę powstawania gotowego biodruku można podzielić na trzy etapy: przetwarzanie wstępne (ang. *pre-processing*), przetwarzanie (ang. *processing*), przetwarzanie wtórne (ang. *post-processing*) (Gładysz i in., 2023). Pierwszy z nich to stworzenie cyfrowego modelu drukowanej struktury. Podstawą są dane uzyskane z obrazowania medycznego wykorzystując np. obrazowanie MRI lub tomografię komputerową. Analiza uzyskanych obrazów pozwala na stworzenie trójwymiarowego modelu w oprogramowaniu typu CAD (ang. *Computer-Aided Design*), który po zapisaniu w formacie zrozumiałym dla drukarki 3D pozwoli na wydrukowanie struktury. Na tym etapie przygotowuje się także biotusz. Podstawę stanowią materiały dobierane pod kątem wymagań dotyczących wytrzymałości mechanicznej czy właściwości biologicznych. Komórki, które będą odpowiadały za budowę struktury dodawane są do reszty biotuszu tak, aby uniknąć stresu mechanicznego. Istotny jest odpowiedni dobór warunków takich jak temperatura, pH czy wilgotność. Praca z komórkami wymaga także sterylnego otoczenia, w związku z tym proces ten przeprowadzany jest w komorach laminarnych i bioreaktorach. Bardzo istotny jest dobór strategii drukowania. Stosowane są metody pośrednia (ang. *indirect*) oraz bezpośrednia (ang. *direct*) (Ryc. 1).

Pierwsza z nich zakłada wykorzystanie rusztowań, które posłużą jako miejsce osadzenia żywych komórek, druga zaś zakłada drukowanie wyłącznie z biotuszu bez wspomagania powstających tkanek. Metoda pośrednia daje szansę na tworzenie bardzo złożonych struktur z zapewnieniem wysokiego stopnia ochrony. Stosowane rusztowania tworzone są z biokompatybilnych polimerów, które wymagają usunięcia po zakończeniu procesu hodowli. Stosuje się do tego szeregi metod biologicznych (np. enzymy), termicznych lub chemicznych (Min i in., 2019).

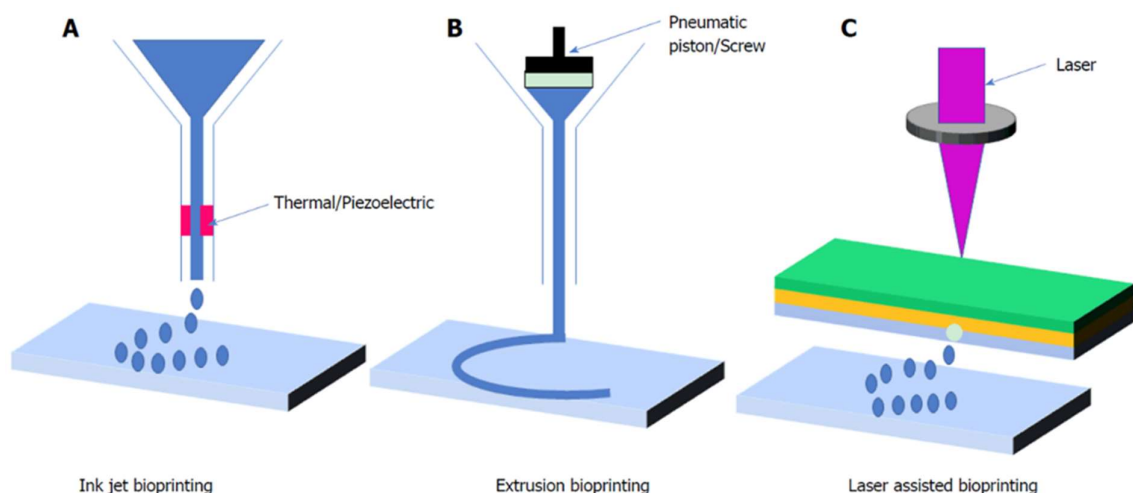


Ryc. 1. Dwa typy biodruku 3D (Min i in., 2019)

Stwarza to oczywistą obawę o uszkodzenie biodruku w czasie usuwania rusztowania. Metoda bezpośrednia jest znacznie bardziej zbliżona do naturalnego sposobu w jaki rozwijają się tkanki organizmów żywych. Jest ona także szybsza w realizacji i pozwala na wykorzystanie bardziej wrażliwych komórek, jednak jest znacznie trudniejsza do wykonania (Wu i in., 2024). Grawitacja stanowi jeden z głównych czynników, który ogranicza możliwości oferowane przez biodruk bezpośredni. Wynika to z tendencji miękkich tkanek biologicznych do zapadania się pod wpływem własnego ciężaru. Dotyczy to głównie tkanek zbudowanych z wielu warstw komórek i posiadających szerokie mikro una-

czynienie. Z tego powodu, bardziej złożone struktury, mogą ulegać deformacji lub uszkodzeniu. Wpływa to negatywnie na wierność i funkcjonalność produktu biodruku. Innym problemem jest nierównomierne rozmieszczenie komórek w biotuszu na skutek sedymentacji. Dlatego zastosowania dla tej metody są na ten moment ograniczone.

W drugim etapie procesu jest właściwe drukowanie. Istnieją trzy główne metody biodruku: druk atramentowy (ang. *inkjet*), metoda ekstruzyjna lub laserowa (Kumar SA i in., 2019) (Ryc. 2).



Ryc. 2. Metody biodruku 3D (Kumar SA i in., 2019)

Pierwsza metoda zakłada wyrzucanie kropli biotuszu przez mikrodyszę. Proces kontrolowany jest elektrycznie, termicznie lub pneumatycznie. Niezwykle istotne są właściwości biotuszu, który musi mieć niewielką lepkość, aby zapobiegać akumulacji materiału. Zaletami tej metody jest precyzja, szybkość oraz niski koszt. Wadami są wysoki stres cieplny i ciśnieniowy któremu poddawane są komórki oraz brak możliwości stosowania gęstszych biotuszy. Metoda ekstruzyjna polega na nieprzerwanym wyciskaniu materiału do druku za pomocą mechanizmu pneumatycznego. Umożliwia to drukowanie z biotuszy o większej lepkości i gęstości. Pozwala też na tworzenie struktury z wielu, różnych materiałów. Tą metodą drukuje się tkanki kostną oraz chrzęstną. Wadami są jednak duża śmiertelność komórek oraz niższa rozdzielczość w porównaniu z pozostałymi metodami. Metoda laserowa jest najbardziej zaawansowana technicznie. Polega na odparowaniu biotuszu z powierzchni nośnej przy wykorzystaniu wiązki lasera. Biotusz w postaci mikro kropli trafia następnie na podłoże docelowe, tworząc docelową strukturę. Zaletami tej metody jest precyzja oraz wysoka żywotność komórek, jest ona jednak najbardziej kosztowna oraz zajmuje najwięcej czasu (Gungor-Ozkerim i in., 2018).

Niezależnie od wybranej metody, należy przeprowadzić sieciowanie produktu drukowania. Następuje ono jeszcze w trakcie lub zaraz po zakończeniu procesu drukowania. Sieciowanie pozwala na utrwalenie trójwymiarowej struktury produktu. W zależności od zastosowanych biotuszy może ono przebiegać na różne sposoby. Stosując alginiany, mechanizm opiera się na wiązaniach jonowych. Dla żeli (np. GelMA) stosuje się fotopolimeryzację światłem UV. Możliwe jest także zastosowanie mechanizmów termicznych oraz enzymatycznych (Gungor-Ozkerim i in., 2018).

Trzeci etap biodruku odnosi się do stabilizacji, dojrzewania i uzyskiwania funkcjonalności przez inkubację produktu biodruku. Na tym etapie produkt umieszczany jest w bioreaktorze, gdzie możliwa jest kontrola warunków otoczenia. Aby wspomagać przeżywalność oraz proliferację komórek stosuje się temperaturę 37°C, wilgotność wynoszącą >90%, pH pomiędzy 7.2–7.4 oraz stężenie CO₂ na poziomie 5%. Podawane są także czynniki wzrostu, których celem jest pobudzenie komórek do różnicowania. Istotny jest również czas hodowli, któremu poddawany jest produkt biodruku. W zależności od wielkości oraz stopnia złożenia struktury trwa on od 1 do 3 tygodni. W tym czasie komórki syntezują naturalne białka tworząc podstawę pod macierz międzykomórkową (ECM). Stanowi ona strukturalne i biochemiczne wsparcie dla komórek, wzmacniając drukowaną strukturę (Gungor-Ozkerim i in., 2018).

Zastosowania tej technologii są bardzo szerokie. Już w tym momencie biodruk wykorzystywany jest do tworzenia implantów stomatologicznych oraz modeli organów do celów szkoleniowych. Najbardziej powszechnie drukuje się tzw. organoidy. Są to trójwymiarowe struktury komórkowe, które swoją funkcją i wyglądem przypominają faktyczne organy. Ich zaletą jest możliwość symulowania rzeczywistych procesów biologicznych (w tym także patologicznych) *in vitro*. Pozwalają one na badanie odpowiedzi struktur, zbudowanych z tych samych tkanek co faktyczny organ, na różne czynniki. Modele te tworzą możliwość prowadzenia badań nad schorzeniami, takimi jak nowotwory czy choroby serca, zmniejszając wykorzystanie modeli zwierzęcych. Przykładem takiego zastosowania biodruku jest produkt pracy zespołu z Instytutu Wyss'a. Wydrukowali oni niewielką strukturę, która wykazywała sprzężenia elektromechaniczne oraz rytmiczne skurcze charakterystyczne dla funkcji serca. Taka właściwość pozwala na występowanie regu-

larnych skurczy i uzyskiwanie efektu pompowania. Rozpoczęli oni pracę od sztucznie indukowanych ludzkich komórkach pluripotencjalnych (iPSC). Są to dojrzałe komórki, które, zostały zmodyfikowane do stanu podobnego do komórek embrionalnych. Ta właściwość pozwala im na specjalizację w inny typ komórek. W przypadku opisywanego badania naukowcy różnicowali je do kardiomiocytów (komórek mięśnia sercowego) (Choi i in., 2023).

Nadzieją jest jednak drukowanie gotowych do przeszczepu narządów. Obecnie, w przypadku konieczności przeszczepu, trzeba liczyć na znalezienie dawcy spełniającego kryteria zgodności tkankowej oraz immunologicznej. Rozwój technologii biodruku, mógłby ograniczyć problem dostępu do dawców, dając alternatywę i ograniczając pulę oczekujących. Niewątpliwą zaletą byłaby także wysoka zgodność, przy zastosowaniu komórek pacjenta jako bazy dla przygotowywanego biotuszu. W 2024 roku udało się zrobić kolejny krok w tej dziedzinie. Na Uniwersytecie Stanu Pensylwanii opracowano technikę pozwalającą na drukowanie wielowarstwowej, żywej skóry [3]. Pozwoli to na leczenie szerokich oparzeń unikając powstawania blizn. Badana jest także możliwość drukowania implantów kości oraz chrząstek. Mają one zastępować uszkodzoną lub usuniętą część szkieletu. Innym podejściem jest pobudzanie organizmu pacjenta do regeneracji poprzez zawarte w biodruku czynniki wzrostu. W takim procesie struktura ulegałaby stopniowej biodegradacji. Szczególnie dotkliwie problem braku dawców dotyczy takich organów jak serce. Choroby układu sercowo-naczyniowego od lat są wyzwaniem, z którym mierzy się współczesna medycyna. Pomimo stosowanego leczenia dla wielu pacjentów jedynym rozwiązaniem staje się przeszczep. Niedobór organów, które można by wykorzystać przy takim zabiegu sprawia, że wiele osób nie doczeka ra-

tującej życia operacji. Opracowanie skutecznych technik drukowania serc pomoże tysiącom pacjentów rocznie (Gładysz i in., 2023).

Wyjątkowe warunki obecne na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej wynikają z panującego tam środowiska mikro-G, które powszechnie określane jest jako mikrograwitacja. Jest to także drugie pojęcie, którego wyjaśnienie jest niezbędne do zrozumienia, dlaczego biodruk 3D ma niezwykłą szansę na rozwój dzięki testowaniu w kosmosie.

Z definicji, mikro-G określane jest jako środowisko, gdzie następuje znaczne zredukowanie lub wyeliminowanie wpływu przyspieszenia grawitacyjnego pomimo jego ciągłego występowania. Daje to możliwość na prowadzenie badań z wyłączeniem siły, która jest nieodłączną częścią wszystkich procesów zachodzących na powierzchni planety.

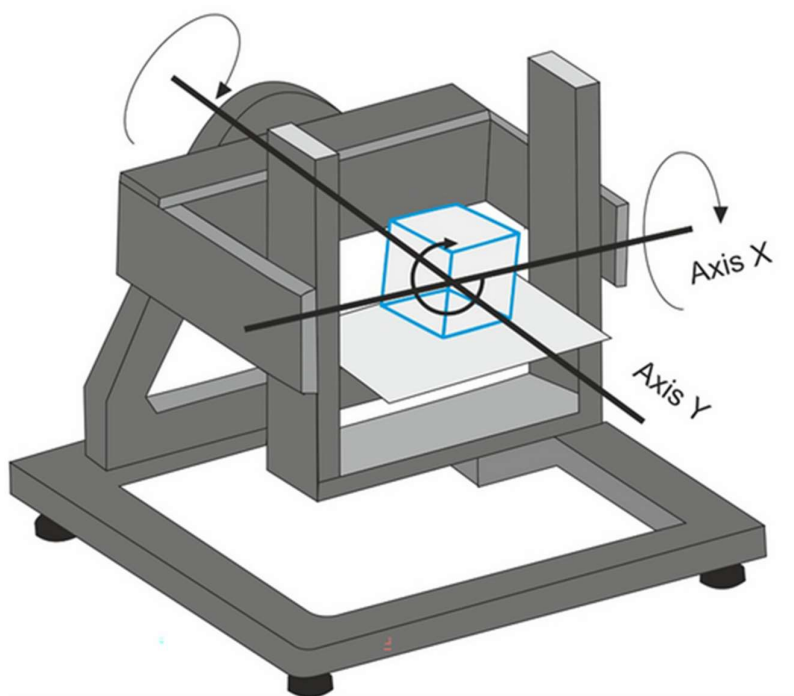
Uzyskanie tych warunków na ISS jest możliwe dzięki orbitowaniu, które polega na równoważeniu się siły grawitacji z siłą odśrodkową stacji, poruszającej się po orbicie wokół Ziemi na wysokości ok. 420 km ze średnią prędkością wynoszącą 7 706,6 m/s [1]. Jest to tzw. niska orbita okołoziemiska (ang. *LEO*). Określenie to zostało ukute, aby ujednolicić rozmowę na temat wysokości obiektów umieszczonych w przestrzeni kosmicznej, na które oddziałuje ziemska grawitacja. *LEO* używa się w kontekście wysokości od 200 do 2000 km nad powierzchnią. Inne okołoziemskie orbity to orbita średnia (ang. *MEO*) oraz orbita geostacjonarna (ang. *GEO*).

Praca w takich warunkach daje naukowcom niepowtarzalne możliwości. Brak grawitacji pozwala na badanie procesów zachodzących w organizmach żywych z wyłączeniem przyciągania ziemskiego. Daje to szansę na zrozumienie wpływu tej fundamentalnej siły na zjawiska, które uznajemy za podstawę życia na Ziemi takich jak synteza pierwiastków, formowanie, segregacja i roz-

przestrzenianie cząstek oraz kinetyka reakcji chemicznych. Brak grawitacji umożliwia swobodne i równomierne rozmieszczanie materii w przestrzeni trójwymiarowej. Ta właściwość daje naukowcom szansę na precyzyjną manipulację budową materii na poziomie komórek. W przypadku biodruku właściwość ta jest niezwykle użyteczna. Możliwe staje się rozmieszczenie materii bez obawy o jej zapadanie pod wpływem własnego ciężaru, eliminując potrzebę stosowania struktur pełniących funkcję podpór. Pozwoli to na rozwiązanie problemu waskularyzacji (Kumar i in., 2019). Jest to proces tworzenia wewnątrz

organu sieci niewielkich naczyń krwionośnych. W przypadku biodruku poddanemu działaniu grawitacji często dochodzi do ich zapadania lub blokowania. Usunięcie siły ciężarowa pozwoli na dokładne ukształtowanie tych naczyń i zapewnienie ich drożności.

Ze względu na wysokie koszty lotów kosmicznych opracowano alternatywne metody badań w środowisku mikrogravitacji. Technologia pozwoliła na zbudowanie urządzenia symulującego takie warunki. Znanе jest ono jako Random Positioning Machine (Ryc. 3).



Ryc. 3. Schemat działania Random Positioning Machine (Eaton 2023)

Zasadą działania tego urządzenia jest obracanie próbek biologicznych wzdłuż dwóch niezależnych osi. Tą metodą symuluje się mikrogravitację opierając się na zasadzie uśrednionego wektora grawitacji. Wykorzystanie tego urządzenia pozwala na wstępne sprawdzanie hipotez oraz badania na próbkach bez konieczności wydawania milionów dolarów na wysłanie próbek, aparatury i personelu na orbitę. Zakres eksperymentów,

które można przeprowadzić tą metodą jest bardzo szeroki. Możliwe jest badanie zachowania komórek macierzystych oraz tkanek ssaków (Wuest i in., 2015). Testuje się także zachodzenie procesów biologicznych, metabolizm komórek oraz dynamikę płynów (Leguy i in., 2017). Urządzenie daje szansę symulować warunki grawitacji panujące na innych planetach. Metoda ma jednak swoje ograniczenia. Nie można przy jego pomocy

przewodzą druku 3D, a jedynie badać wpływ mikrogravitacji na komórki i tkanki, które potencjalnie mogą znaleźć zastosowanie jako biotusz. Badania przeprowadzone przez Hauslage'a dowiodły też, że na skutek powstających w płynnych pożywkach tzw. sił ścinających, może dochodzić do śmierci komórek (Hauslage i in., 2017). Dotyczy to także innych badanych płynów. Oczywistym ograniczeniem jest także skala prowadzonego eksperymentu.

Bardziej zaawansowane metody wykorzystują opadanie podczas parabolicznego lotu samolotem [5] (Ryc. 4). Wewnątrz pojazdu, powstają warunki nieważkości spowodowane tym, że ładunek we względnym układzie odniesienia osiąga znacznie zredukowane przyspieszenie. Podobna zasada stosowana jest przy lotach suborbitalnych z wykorzystaniem rakiet. Pozwala na krótkie, 20-30 sekundowe eksperymenty w mikrogravitacji oraz testowanie technologii, które potencjalnie znajdą się na przyszłych misjach kosmicznych. Jest to jednak zdecydowanie za mało czasu, aby prowadzić eksperymenty związane z inżynierią tkankową i hodowlą organów, która może trwać tygodniami.



Ryc. 4. Schemat lotu parabolicznego przygotowany przez ESA ([5])

Innym sposobem byłoby wysłanie rakiety poza obszar działania jakichkolwiek źródeł grawitacji. Zadanie to jest jednak trudne do wykonania w praktyce. Ograniczona ładowność, wysokie koszty statku jaki i logistyki dla takiego lotu oraz niewystarczający rozwój technologii kosmicznych eksperymentów powodują, że żadna agencja kosmiczna nie prowadzi eksperymentów, nad biodrukiem 3D, w ten sposób.

Wiedząc to, łatwo można zauważyć, że jedynym dostępnym sposobem na prowadzenie wydajnych badań w warunkach mikrogravitacji, przy zachowaniu odpowiedniej naukowej poprawności wyników możliwe jest wyłącznie na stałych naukowych obiektach kosmicznych umieszczonych na jednej z ziemskich orbit. Zapewniają one niezbędny do wykonywania eksperymentów czas, bez konieczności wytwarzania sztucznej mikrogravitacji. Wymagane jest jednak dostarczenie zasobów oraz aparatury niezbędnej do ich wykonywania. Dzięki rozwojowi techniki są to uniwersalne urządzenia i aparaty o szerokim zastosowaniu. Dostarczanie próbek oraz personelu do przeprowadzania badań stanowi obecnie istotne ograniczenie. Wiąże się to z wysokimi kosztami takich przedsięwzięć. Obecnie koszt przetransportowania jednego astronauty na Międzynarodową Stację Kosmiczną to 55 mln dolarów. Jeden kilogram towaru to 2 700 dolarów. Dzięki pojawieniu się na rynku kosmicznym sektora prywatnego (SpaceX, Blue Origin) możliwe staje się wynoszenie ludzi i materiałów na niską orbitę ziemską po coraz niższym koszcie. Według Roberta Zubrina, autora książki „Czas kosmosu”, może on spaść nawet do poziomu 200 dolarów za kilogram ładunku (Zubrin, 2022) Przewiduje on, że uzyskanie takiego poziomu kosztów potrwa jeszcze 10-20 lat. Osiągnięcie takich cen pozwoli na usunięcie bariery ekonomicznej, która najbardziej blokuje szersze wykorzystanie przestrzeni kosmicznej. Opłacalne finansowo sta-

wałoby się wysyłanie materiałów, aby zostały one przetworzone (w naszym przypadku wydrukowane) i odesłane z powrotem na Ziemię, umożliwiając personalne podejście do potrzeb osób leczonych.

Pacjent, oczekujący na przeszczep serca, mógłby otrzymać specjalnie przygotowany dla niego organ, którego odrzucenie przez organizm byłoby niezwykle mało prawdopodobne. Pierwszym etapem takiego procesu byłoby przygotowanie odpowiedniego biotuszu oraz cyfrowego modelu nowego serca. Ten etap miałby miejsce na Ziemi. Biotusz zawierałby włókna PLC, stanowiące wsparcie dla struktur miękkich, hydrożel, zapewniający elastyczność i wspomagający sieciowanie oraz przede wszystkim komórki iPSC uzyskane od pacjenta. W procesie inkubacji byłyby one różnicowane do kardiomiocytów, które miałyby idealną zgodność tkankową oraz immunologiczną z organizmem biorcy. Korzystając ze skanów oraz projektowania trójwymiarowego wspomaganego komputerowo przygotowywano by pasujący do pacjenta model organu, z zapewnieniem anatomicznej poprawności. Następnym krokiem byłby transport biotuszu oraz projektu na stację kosmiczną. Mógłby się on odbyć na pokładzie jednej z cyklicznie wysyłanych rakiet, która zaopatrywałaby stację. Na pokładzie obiektu umieszczonego na niskiej orbicie ziemskiej, zawierającego wyspecjalizowaną aparaturę (o której dalej) odbywałby się właściwy proces drukowania organu. Dzięki środowisku mikro-G znikałaby potrzeba zastosowania rusztowań do oparcia komórek. Możliwe byłoby dokładne odwzorowanie złożonej struktury organu, zawierającej komory oraz naczynia krwionośne, niezwykle trudne do uzyskania w warunkach grawitacyjnych. Po zakończeniu procesu struktura byłaby przenoszona do ściśle kontrolowanego bioreaktora. W jego wnętrzu dochodziłoby do dojrzewania oraz proliferacji komórek. Urządzenie zapewniałoby opty-

malne warunki, kontrolując temperaturę, poziom tlenu, dwutlenku węgla a także dozowanie pożywki. Ten etap trwałby kilka tygodni. Przed odesłaniem organu na Ziemię musiałby przejść pomyślnie szereg testów. Potwierdziłyby one brak mikrouszkodzeń, drożność naczyń oraz funkcjonalność organu. Transport odbywałby się przy wykorzystaniu kapsuły powrotnej (ang. *reentry capsule*). Produkt biodruku musiałby znajdować się w urządzeniu zapewniającym odpowiednią konserwację organu. Można by to osiągnąć dzięki krioprezerwacji lub przenośnym bioreaktorom. Po odzyskaniu zawartości pojazdu, trafiałby on do szpitala, gdzie po kolejnej serii testów, mógłby być przeszczepiony pacjentowi.

Na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, na przestrzeni lat, umieszczono wiele urządzeń, które pozwalają na prowadzenie badań z dziedzin biologii i medycyny. Poniżej wymienię i krótko opisałem te, które są wykorzystywane przy eksperymentach związanych z drukowaniem organów.

BioFabrication Facility (BFF) – jest to urządzenie stworzone przez firmę Techshot. Stanowi podstawę dla całego zestawu urządzeń, których długoterminowym celem jest opracowanie możliwości drukowania organów w mikrograwitacji. Zostało ono dostarczone na pokład stacji w ramach misji SpaceX CRS-18 w 2019 roku [6]. Docelowo technologia będzie stosowana w leczeniu pacjentów na Ziemi oraz jako zabezpieczenie dla astronautów w odległych misjach kosmicznych. Ma stanowić odpowiedź na brak dostępu do dawców narządów i protez. Obecna wersja urządzenia wykorzystywana jest jednak głównie do druku wyżej opisanych organoidów.



Ryc. 5. BioFabrication Facility umieszczona na ISS (NASA)

Advanced Space Experiment Processing (ADSEP) – jest to w pełni zautomatyzowane, wielozadaniowe urządzenie, które może posłużyć do badań z dziedziny biologii, fizyki oraz produkcji na małą skalę. Opracowała je amerykańska firma REDWIRE. Ma ono kształt szafki zawierającej trzy odizolowane od siebie i niezależne kasety. Są to bardzo zaawansowane technologicznie przestrzenie pełniące rolę „mini-laboratoriów” zapewniających wysoki stopień zabezpieczenia prowadzonych eksperymentów, do poziomu BSL 2¹. Zostało ono uruchomione 31 stycznia 2023 roku, według raportu dziennego załogi ISS z tego dnia [1]. Najważniejsze możliwości tego urządzenia dla omawianego tematu to zdolność do tworzenia warunków dla wzrostu ludzkich tkanek w izolowanym środowi-

¹ BSL (ang. Biosafety level) – zestaw środków ostrożności w zakresie ochrony biologicznej wymaganych do izolacji niebezpiecznych czynników biologicznych w obiektach

sku. Zapewnia także kontrolę nad takimi czynnikami jak temperatura, dozowanie pożywki, a to wszystko bez konieczności ingerencji astronautów.



Ryc. 6. Redwire Space ADvanced Space Experiment Processor (ADSEP), (Redwire)

Jednym z bardziej obiecujących eksperymentów przeprowadzanych na ISS jest testowanie trójwymiarowego modelu tkanki ludzkiego serca. Ma ona służyć do poznania sposobu formowania i funkcjonowania tego organu w warunkach mikrogravitacji. Oryginalny tytuł projektu w języku angielskim: „Human iPSC-based 3D Microphysiological System for Modeling Cardiac Dysfunction in Microgravity”.

Model, o którym mowa wywodzi się z indukowanych ludzkich pluripotencjalnych komórek macierzystych (hiPSCs). Komórki te posiadają zdolność do różnicowania się (specjalizacji) w każdy typ komórek dorosłego organizmu w obrębie tzw. listka zarodkowego (endoderma, ektoderma lub mezoderma). Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana serca, jest głównym budulcem serca i wywodzi się ze środkowego listka zarodkowego – mezodermy. Celem doświadczenia jest badanie zachowania takiego układu w warunkach braku grawitacji.

laboratoryjnych. Poziom zabezpieczenia BSL 2 pozwala na badanie czynników o umiarkowanym potencjalnym zagrożeniu dla środowiska i personelu.

Przygotowano dwa, identyczne wydruki. Jako że drukowanie miało miejsce na Ziemi wykorzystano metodą drukowania z zastosowaniem rusztowań, które służyły jako oparcie dla powstającej struktury tkankowej. Pozwoliło to na właściwe wsparcie dla dojrzewania komórek i powstawania prawidłowej architektury ludzkiego mięśnia sercowego. Materiałem wykorzystanym do jego stworzenia była macierz zewnątrzkomórkowa mięśnia sercowego razem z tlenkiem grafenu. Dobór takiego materiału został podyktowany jego właściwościami fizykochemicznymi. Posiada one wysoką przewodność elektryczną a jego powierzchnia wspomaga proces adhezji kardiomiocytów (Savchenko i in., 2021).

Zaproponowano podział eksperymentu na dwie fazy. Pierwsza badała wpływ mikrogravitacji na komórki serca. Badano ich metabolizm, działanie mitochondriów oraz regulację ekspresji genów (Mari i in., 2024). Wyniki porównywano z modelem pozostawionym na Ziemi. Druga faza miała ocenić możliwości badawcze i terapeutyczne dla kardiomiopatii² niedokrwiennej wywołanej przebywaniem w przestrzeni kosmicznej. Do badania obu modeli zastosowano magnetyczne czujniki do nieinwazyjnego monitorowania funkcji mięśnia sercowego [1].

Eksperyment ten pozwala poznać mechanizmy, które wpływają na zachowanie układu krążenia w mikrogravitacji. Porównując ze sobą oba modele mamy szansę poznać różnice w kształtowaniu struktury tkanki mięśnia sercowego oraz jego funkcjonowania. Eksperyment kładzie także podwaliny pod tworzenia dokładnych modeli badawczych serca. Pozwoli to na badanie chorób tego organu, które są pierwszą światową przyczyną zgonów. W 2022 roku, w Stanach Zjednoczo-

nych, z tego powodu zmarło 695 547 osób. Stanowi to około 21% wszystkich zgonów tego roku (CDC, 2022). Tak dokładne i wierne modele dają szansę na lepsze zrozumienie tych chorób a co ważniejsze, testowania leków oraz terapii w środowisku in vivo z zachowaniem wysokiego stopnia zbieżności z faktycznym organem. Łączy się z tym także możliwość badań nad mechaniką regeneracji mięśnia sercowego. Wyniki uzyskane z badań na tym modelu posłużą zarówno ludziom na Ziemi, w walce z chorobami serca, ale także astronautom. Wciąż poznajemy jak długotrwałe przebywanie w przestrzeni z ograniczoną grawitacją negatywnie wpływa na układ krążenia. Według obserwacji, zmiany te są bardzo zbliżone do procesów powiązanych ze starzeniem. Należy badać sposoby adaptacji serca do takich warunków, które mogą prowadzić do problemów zdrowotnych. Należą do nich zmiany objętości krwi mogące prowadzić do hipotonii ortostatycznej czy arytmia wywołana zaburzeniami aktywacji współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego. Badania na modelu pozwolą na zrozumienie takich procesów i opracowaniu skutecznych metod niwelowania ich skutków. W czasie dalekich misji kosmicznych, astronauta będą zmuszeni radzić sobie z tymi obciążeniami oraz innymi schorzeniami tego organu, które mogą pojawić się w sposób niezwiązany z lotem kosmicznym. Będą oni jednak pozbawieni dostępności do rozbudowanej infrastruktury medycznej oraz personelu. W takiej sytuacji sprawdzone i pewne terapie mogą zadecydować o sukcesie podejmowanej misji.

Przechodząc do opisanego we wstępie druku 3D ludzkiej łąkotki (Ryc. 7). Projekt ten był realizowany w ramach dwóch badań: BFF-Meniscus oraz BFF-Meniscus-2. Sukces przedsięwzięcia został ogłoszony we wrze-

² Kardiomiopatie - grupa chorób mięśnia sercowego wywołwana różnorodnymi przyczynami, prowadząca do nieprawidłowego działania serca.

śniu 2023 roku. Naukowcom na ISS udało się po raz pierwszy w historii wydrukować anatomicznie zgodną łąkotkę z komórek macierzystych. Projekt ten jest przełomowy, potwierdzając zasadność rozwoju technologii biodruku 3D organów w mikro grawitacji na orbicie Ziemi [1]. łąkotka zapewnia stabilizację, przenoszenie obciążeń oraz absorbowanie wstrząsów. W zależności od kąta zgięcia i rotacji stawu redukuje obciążenie chrząstki. Jest to także silnie unerwiona struktura, sygnały z której wpływają na koordynację. Istotny jest także udział łąkotki w smarowaniu wewnątrzstawowym jak i odżywianiu chrząstki stawu kolanowego (Ryc. 8).

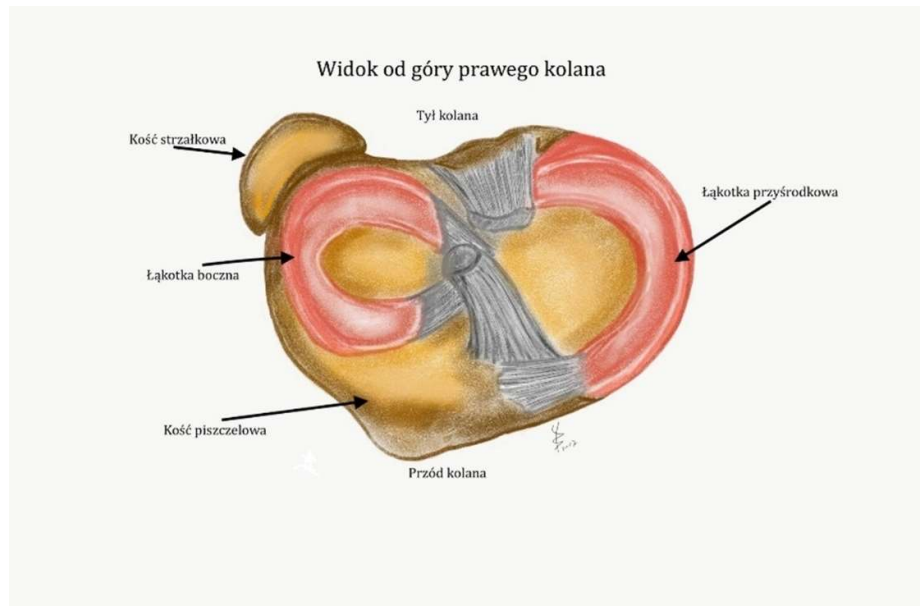
Ze względu na swoją funkcję, uszkodzenia łąkotki są niezwykle powszechne, zwłaszcza wśród osób, które wykonują znaczną ilość aktywności fizycznej. Współczesna medycyna wymaga operacji w przypadku uszkodzenia tej struktury. W zależności od rodzaju urazu, złożoności oraz umiejscowienia sto-

suje się szwy, usunięcie części łąkotki lub przeszczep. Ostatnia metoda wymaga jednak dawców, których liczba jest ograniczona.

Pomysł badania został ukuty przez Armię Stanów Zjednoczonych, która dostrzegła, że najpowszechniejszą kontuzją, której doznają jej członkowie są urazy łąkotki. W związku z brakiem wystarczającej ilości dawców postanowiono wykorzystać technologię biodruku. Do uzyskania właściwej struktury łąkotki i zachowaniu jej funkcji potrzebne były warunki, które pozwolą na utworzenie złożonej struktury trójwymiarowej, bez obawy o jej zapadnięcie w trakcie hodowania organu. Rozwiązaniem okazała się Międzynarodowa Stacja Kosmiczna, która dzięki stałej mikrograwitacji oraz zaawansowanej aparaturze spełniała wszystkie wymagania. Taka lokalizacja pozwala także na badanie wpływu braku sił kompresyjnych na rozwój elementów układu szkieletowego.



Ryc. 7. Ludzka łąkotka wydrukowana na ISS (NASA)



Ryc. 8. Widok na łąkotkę z góry, (rys. Tomasz Borkowski)

Wydruk łąkotki został wykonany przy użyciu wyżej opisanego urządzenia BioFabrication Facility (BFF). Biotusz oraz kriokonserwowane komórki zostały przygotowane na Ziemi, 5 tygodni przed wylotem na stację. Składał się on głównie z kolagenu I/II oraz chondroityny, która jest naturalnym elementem macierzy pozakomórkowej. Przetransportowano je jednym z cyklicznych lotów zaopatrujących ISS. Udział załogi w procesie druku był niezbędny na wszystkich etapach procesu (Ryc. 9). Prowadzili oni między innymi wizualną weryfikację wydruku. Po zakończeniu procesu, produkt został przeniesiony do ADSEP w celu prowadzenia hodowli przez okres kolejnych dwóch tygodni. 3 września 2023 roku wydrukowana łąkotka została przetransportowana z powrotem na powierzchnię planety w celu przeprowadzenia dokładnych analiz i dalszych badań. Planowane jest ponowne przeprowadzenie takiego wydruku, aby dokonać poprawek (George i in, 2024).

Największe trudności wynikały z problemów technicznych, zarówno w czasie transportu jak i prowadzenia doświadczenia na

stacji. Utrata zasilania skutkowałą zmianą warunków przechowywania komórek i opóźnieniami w przeprowadzeniu wydruku. Są to komplikacje, których nie można całkowicie wykluczyć, dlatego powtórzenie eksperymentu będzie istotne, aby sprawdzić ich wpływ na końcowy produkt. Na podstawie wyników naukowcy pracują także nad optymalizacją protokołów, które były wykorzystane podczas pierwszego wydruku. Celem będzie dopracowanie procesu, warunków transportu i przechowywania, a w dalszej części potwierdzenie powtarzalności druku (George i in, 2024).

Rozwój tej technologii ma stanowić także zabezpieczenie dla astronautów, którzy po przebywaniu przez długi czas w przestrzeni kosmicznej ponownie znajdą się w środowisku pod wpływem siły ciężenia. Badania z 2021 roku sugerują, że już po 35 dniach przebywania w próżni zmniejsza się objętość łąkotki i dochodzi do degradacji chrząstki w kolanie (Kwok i in., 2021). Dalsze poznawanie procesów stojących za tymi zjawiskami jest niemożliwe bez narażenia na długotrwałe uszczerbki na zdrowiu astronautów,

dlatego posiadanie sprawdzonego modelu, idealnie odwzorowującego te tkanki jest kluczowe. Pozwoli to także na testowanie potencjalnych terapii, które pozwolą na zmniejszenie wpływu mikrogravitacji na stan kości i stawów. Przy eksploracji coraz bardziej odległych zakątków kosmosu dostęp do bazy medycznej będzie znacznie ograniczony, dlatego większa będzie wiedza w tym temacie oraz poznanie sposobów na ochronę przed negatywnymi skutkami przebywania w mikrogravitacji zdecyduje o zdrowiu astronautów. Należy także opracować tera-

pie dla personelu lądującego na Ziemi, Księżycu czy Marsie, po długim czasie przebywania w przestrzeni pozbawionej grawitacji. Badanie BFF-Meniscus jest jednym z pierwszych kroków na drodze do opracowania i wdrożenia takich terapii. Według autorów artykułu opisującego wyniki tego projektu, sukces pierwszego wydruku ludzkiej łąkotki udowodnił, że systemy inżynierii tkankowej mają zastosowanie w przestrzeni kosmicznej (George i in, 2024).



Ryc. 9. Astronautka Jasmin Moghbeli pracująca przy urządzeniu BFF (NASA)

NASA planuje powrót na księżyc już w 2027, rok później pierwsze załogowe misje kosmiczne SpaceX na pokładzie *Starshipów* mają udać się na Marsa. W latach 30 XXI wieku na obu wymienionych wyżej globach mają być budowane stałe, samowystarczalne bazy. Pomimo planowanego znacznego wykorzystania robotów do trudnych i niebezpiecznych prac nie można wykluczyć udziału

w nich także ludzi. Ze względu na to, że będą to zadania powiązane z budownictwem, transportem czy eksploracją będą one obciążające dla stawów, kości oraz mięśni. Wiedząc o osłabieniu ich w trakcie podróży, która może trwać miesiącami, występowanie urazów jest niezwykle prawdopodobne. Brak dostępu do dawców może powodować, że przy poważnych uszkodzeniach członków ze-

społu zostanie całkowicie pozbawiony możliwości wykonywania wielu obowiązków, co wpłynie na bezpieczeństwo i powodzenie całego przedsięwzięcia. W związku z tym posiadanie wydajnych i sprawdzonych biodruckerów 3D oraz przetestowanych technik druku może uratować zdrowie i życie ludzi, którzy będą badali te niezwykle obszary. Jak tłumaczy John Love, naukowiec ds. integracji i planowania badań ISS ta technologia daje niezwykle szerokie możliwości: „Po dodaniu możliwości biodruku, załoga może być w stanie wydrukować w 3D niemal wszystko, czego potrzebuje - od zapasowego śrubokręta po zapasowe kolano.”

Posiadając zdolności i technologię do podróży w przestrzeń kosmiczną uważam, że należy korzystać ze znajdujących się tam warunków dla poszukiwania nowatorskich rozwiązań problemów, z którymi mierzy się cywilizacja. Powinno się także, najlepiej jak to możliwe, zadbać o personel, który będzie stał na czele kolejnych osiągnięć na polu eksploracji kosmosu. W związku z tym, postrzegam technologię biodruku 3D w przestrzeni kosmicznej jako dziedzinę o niezwykle wysokim potencjale, która wciąż mierzy się z istotnymi barierami. Uważam jednak, że korzyści możliwe do uzyskania dzięki jej rozwojowi są warte inwestowania czasu oraz funduszy w dalsze badania. Jest ona niezwykle cennym połączeniem nowoczesnych technologii, inżynierii kosmicznej oraz biotechnologii, która może pozwolić na osiągnięcie znaczących przełomów w dziedzinie inżynierii tkankowej i dalej, medycynie regeneracyjnej. Kolejne próby drukowania wcześniej nietestowanych rodzajów tkanek, organoidów i organów dostarczą odpowiedzi w obszarze wpływu mikrogravitacji na ludzki organizm. Dadzą także okazję na testowanie sposobów na ograniczanie i potencjalnie zapobieganie uszkodzeniom płynącym z długotrwałej ekspozycji na warunki przestrzeni kosmicznej.

Literatura:

- Garrett-Bakelman, F. E., Darshi, M., Green, S. J., Gur, R. C., Lin, L., Macias, B. R., McKenna, M. J., Meydan, C., Mishra, T., Nasrini, J., Piening, B. D., Rizzardi, L. F., Sharma, K., Siamwala, J. H., Taylor, L., Vitaterna, M. H., Afkarian, M., Afshinnekoo, E., Ahadi, S., ... Turek, F. W. 2019. The NASA twins study: A multidimensional analysis of a year-long human spaceflight. *Science*, 364(6436).
- George, J. Klarmann, Aaron J. Rogers, Kristin, H. Gilchrist, Vincent, B. Ho. 2024. 3D bioprinting meniscus tissue onboard the International Space Station, *Life Sciences in Space Research*, Volume 43, 82-91.
- Gładysz, K., Szydłowska, J., Żuchnik, O., Król, O., Kwiatkowski, P., Kuczyńska, B., Czelej, M., Kłos, A., Gieroba, K., Szydłowski, M. 2023. 3D bioprinting as a future of regenerative medicine and hope for transplantology. *Journal of Education, Health and Sport*. 13(1):38-44.
- Gungor-Ozkerim, P. S., Inci, I., Zhang, Y. S., Khademhosseini, A., & Dokmeci, M. R. 2018. Bioinks for 3D bioprinting: an overview. *Biomaterials Science*, 6(5), 915-946.
- Klebe RJ. 1988. Cytoscribing: a method for micropositioning cells and the construction of two- and three-dimensional synthetic tissues. *Exp Cell Res*.
- Kumar SA, Delgado M, Mendez VE, Joddar B. 2019. Applications of stem cells and bioprinting for potential treatment of diabetes. *World J Stem Cells*. Jan 26;11(1):13-32.
- Kwok, A.T., Mohamed, N.S., Plate, J.F. et al. 2021. Spaceflight and hind limb unloading induces an arthritic phenotype in knee articular cartilage and menisci of rodents. *Sci Rep* 11, 10469.
- Levine HG, Richards JT, Koss LL, Weislogel MM, Reed DW, Nguyen A, Barea H, Kusuma D. 2022. POND5: A new method for plant production in space. *In-Space Manufacturing and Resources*. 235-249.

- Liu Z, Li J, Qiu Z, Zhang S, Chen W. 2020. Electrospinning and emerging healthcare and medicine possibilities. *Front Bioeng Biotechnol.*; 8:565.
- Mair DB, Tsui JH, Higashi T, Koenig PM, Dong Z, Chen JF, Meir JU, Smith AS, Lee PH, Ahn EH, Countryman S, Sniadecki N, Kim D. 2024. Spaceflight-induced contractile and mitochondrial dysfunction in an automated heart-on-a-chip platform. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*; 121(40).
- Min S, Ko IK, Yoo JJ. 2019. State-of-the-Art Strategies for the Vascularization of Three-Dimensional Engineered Organs. *Vasc Specialist Int.* 35(2):77-89.
- Rettig TA, Ward C, Pecaut MJ, Chapes SK. 2017. Validation of Methods to Assess the Immunoglobulin Gene Repertoire in Tissues Obtained from Mice on the International Space Station. *Gravitational and Space Research.* July; 5(1): 2-23. PMID: 29270444. GeneLab.
- Rezapour Sarabi M, Yetisen AK, Tasoglu S. 2023. Bioprinting in Microgravity. *ACS Biomater Sci Eng.* 12;9(6):3074-3083.
- Savchenko, A., Yin, R. T., Kireev, D., Efimov, I. R., & Molokanova, E. 2021. Graphene-based scaffolds: Fundamentals and applications for cardiovascular tissue engineering. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 9, 797340.
- Wu, D., Pang, S., Berg, J., Mei, Y., Ali, A., Röhrs, V., Tolksdorf, B., Hagenbuchner, J., Ausserlechner, M., Deubzer, H., Gurlo, A., & Kurreck, J. 2024. Bioprinting of Perfusable Vascularized Organ Models for Drug Development via Sacrificial-Free Direct Ink Writing. *Advanced Functional Materials*.
- Wuest, Simon L.; Richard, Stéphane; Kopp, Sascha; Grimm, Daniela; Egli, Marcel 2015. "Simulated Microgravity: Critical Review on the Use of Random Positioning Machines for Mammalian Cell Culture". *BioMed Research International*. 2015: 1-8.
- Zubrin, R. 2022. *Czas kosmosu*. Wydawnictwo Zysk i S-ka.
- ## Źródła internetowe:
- [1] Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (ang. National Aeronautics and Space Administration) [online], <https://www.nasa.gov/> [dostęp: 12.04.2024]
 - [2] Strona Główna UMCS, Centrum Prasowe UMCS, Okiem eksperta, Komentarze eksperckie, 2022, Styczeń, Transplantologia przyszłości – komentarz ekspercki [online], <https://www.umcs.pl/pl/komentarze-eksperckie,22097,transplantologia-przyszlosci-komentarz-ekspercki,111675.htm> [dostęp: 12.04.2024]
 - [3] PennState Material Research Institute, 3D-printed skin closes wounds and contains hair follicle precursors [online], <https://www.mri.psu.edu/mri/newsmedia/news/3d-printed-skin-closes-wounds-and-contains-hair-follicle-precursors> [dostęp: 12.04.2024]
 - [4] Cellink A Bico Company, Bioprinting – explained simply! [online], <https://www.cellink.com/blog/bioprinting-explained-simply> [dostęp: 12.04.2024]
 - [5] Europejska Agencja Kosmiczna (ang. European Space Agency), Science & Exploration, Human and Robotic Exploration, European researchers on weightless parabolic flight [online], https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/European_researchers_on_weightless_parabolic_flight [dostęp: 12.04.2024]
 - [6] ISS National Laboratory Center For Advancement of Science in Space, 3D Printer for Human Tissue Now Available for Research Onboard the ISS National Laboratory [online], <https://issnationallab.org/iss360/3d-printer-for-human-tissue-now-available-for-research-onboard-the-iss->

national-laboratory/?utm_source=chatgpt.com [dostęp:
19.10.2025]

Notka o autorze: *Jakub Ramotowski – absolwent studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia na MWB UG i GUMed. Entuzjasta koszykówki a także literatury fantastycznej oraz Sci-Fi. Zainteresowania naukowe skupiają się na inżynierii tkankowej oraz zastosowaniach biotechnologii w sektorze kosmicznym.*

Krocząc po dnie morza, czyli krótka historia o Morzu Wattowym

Antonina Sikorska

Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii

E-mail: a.sikorska.637@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr hab. Anita Lewandowska prof. UG

Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii

Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza

Słowa kluczowe: Morze Wattowe, równiny pływowe, bioróżnorodność, ochrona przyrody

Abstrakt

Suchy spacer po dnie morskim? Dla mieszkających w rejonie Morza Bałtyckiego nie jest to raczej codzienność. Tymczasem dla mieszkańców północnych rejonów Niemiec, czy Danii to popularna forma spędzania czasu wolnego. Właśnie tam zlokalizowane jest Morze Wattowe, czyli największy na świecie obszar równin pływowych (Marencic, 2009). W sierpniu zeszłego roku, podczas wymiany studenckiej do Niemiec w ramach programu Erasmus+, miałam okazję uczestniczyć w zajęciach terenowych „Wstęp do paleoekologii”, przeprowadzonych przez inspirujące małżeństwo profesorów z Uniwersytetu w Bremen. Dzięki nim odkryłam wyjątkowy ekosystem Morza Wattowego, z wyraźną strefowością tamtejszej flory. Kroczyłam również po jego mulistym dnie, czułam małże pod moimi stopami, obserwowałam kraby oraz okrzemki na powierzchni osadu. Szukałam również zakopanych w nim wieloszczetów. Dodatkowo,

przez cały czas towarzyszył mi w tle śpiew ptaków. To doświadczanie nasunęło mi mnóstwo pytań o ten region: o jego sekrety, potencjalne zagrożenia, czy rozwijająca się turystyka wpisze się w szeroką ochronę ekosystemu Morza Wattowego. Wszak znajduje się ono na liście światowego dziedzictwa UNESCO. Przeczytałam wiele raportów omawiających stopień zanieczyszczenia oraz stan jakości środowiska regionu, a także prace poświęcone migracji ptaków oraz faunie i florze bentosowej Morza Wattowego. Zainspirowało mnie to do napisania niniejszego eseju, który ma na celu przedstawienie uniikatowości tego rejonu, jak i próbę odpowiedzi na postawione powyżej pytania.

Wstęp

Morze Wattowe, mimo nazwy, nie jest klasyfikowane jako morze. Jest to południowo-wschodnia część Morza Północnego, rozciągająca się do pasma Wysp Fryzyjskich obejmująca wody przybrzeżne aż trzech Państw, tj. Holandii, Niemiec oraz Danii (Ryc. 1). Warto podkreślić, że jest to teren wysoce zurbanizowany. W języku angielskim nazwa

akwenu to 'Wadden Sea' a polska nazwa 'Morze Wattowe' powstała od słowa „watty”, które w języku polskim oznacza osuchy, czyli szerokie równiny pływowe odsłanianie przez morze podczas odpływu.

Pod względem powierzchni Morze Wattowe (14 700 km²) (Marencic, 2009) jest bli-

sko 30 razy mniejsze od Morza Bałtyckiego (415 200 km²) (HELCOM, 2009). Mimo to szacuje się, że w obszarze Morza Wattowego występuje aż 10 000 różnych gatunków organizmów żywych (Marencic, 2009). Dla porównania, liczba gatunków zamieszkujących Morze Bałtyckie oceniana jest na około połowę tej wartości – 5 000 (HELCOM, 2023).



Ryc. 1. Lokalizacja Morza Wattowego ([1])

Obszar Morza Wattowego obejmuje m.in. równiny pływowe, rowy odpływowe, głębsze zatoki oraz kanały. Przy średnim poziomie morza (0 m n.p.m.) maksymalne głębokości wody występują w kanałach między wyspami, gdzie osiągają do 20 m. Większość powierzchni akwenu nie przekracza jednak głębokości 5 m (Colina Alonso i in., 2024). Dodatkowo, występują tu pływy o dużej amplitudzie. We wschodniej oraz południowo-zachodniej części akwenu amplituda pływów mieści się w zakresie od 1,5 do 3,0 m, natomiast w centralnej części pływy są silniejsze i amplituda wynosi od 3,0 do 4,0 m (Folmer i in., 2016). Ze względu na tak małe głębokości oraz duże pływy, ponad 1/3 powierzchni Morza Wattowego (4 700 km²) tworzy największy na świecie obszar równin pływowych, gdzie dwa razy dziennie niski pływ odsłania mulisto-piaszczyste dno, wraz

z całym jego ekosystemem bentosowym (Reise i in., 2010).

Wyjątkowe dla Morza Wattowego są również dynamiczne zmiany zasolenia oraz pH wody. Fluktuacje te są skutkiem nie tylko obecności prądów pływowych, lecz również wyraźnego dopływu wód słodkich. Do Morza Wattowego uchodzi pięć rzek (Ren, Ems, Wezera, Łaba i Eider), których przepływ ulega sezonowym zmianom. Determinuje to zmienność zasolenia wody, które waha się od 24 do 32 PSU, a przy zwiększonym wpływie wody rzecznej może obniżyć się do 20 PSU (van Beusekom i in., 2008). Wartość pH wody w Morzu Wattowym zazwyczaj mieści się w przedziale między 8 a 9, ale okresowo może maleć do 7 (Scholz i Liebezeit, 2012).

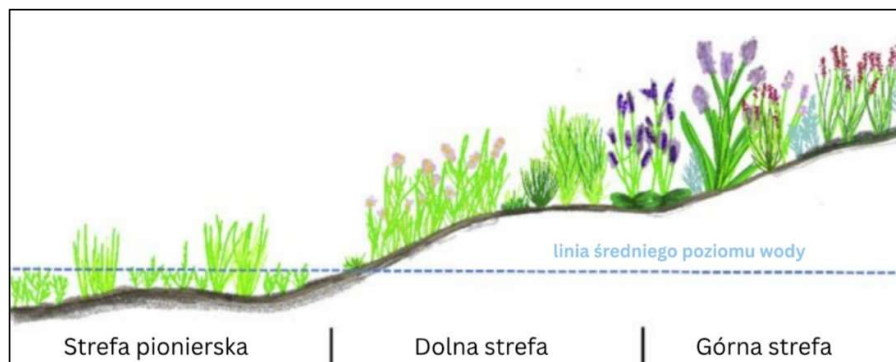
W Morzu Wattowym obecność pływów prowadzi do braku stratyfikacji w kolumnie wody w postaci na przykład halokliny, która ma miejsce w Bałtyku. W morzu tym strefowość zaznaczona jest natomiast przez obecność dwóch środowisk – wody i osadu. Dno bogate jest w drobną frakcję, tj. muł. Powierzchnia osadu prawie całkowicie pokryta jest mikroskopijnymi glonami i koloniami bakterii. Oprócz tego osady są ciągle przekopywane przez wieloszczety oraz wzruszane przez zakopujące się w nich małże. Główne źródło osadów stanowią rzeki. Depozycja zawiesiny następuje zwłaszcza w rejonach przybrzeżnych. W rezultacie, największe ilości osadów mulistych występują w pobliżu lądu i stopniowo zmniejszają się w kierunku Wysp Fryzyjskich (Reise i in., 2010).

Unikatowy ekosystem Morza Wattowego

Wyjątkowość Morza Wattowego stwarza jedyne w swoim rodzaju warunki dla przyrody. Spacerując od lądu w stronę równin pływowych, można dostrzec wyraźne zmiany w typie roślinności, usłyszeć obecność ptaków i odkryć życie ukryte w błotnistym dnie. Flora na równinach pływowych nie jest liczna, natomiast obszary przybrzeżne pokryte są unikatową dla tego regionu szatą roślinną. Zmienny poziom wody spowodował uformowanie się w strefie brzegowej słonych mokradeł. Są to tereny, na których występuje roślinność zielna, trawy lub niskie krzewy przylegające do słonowodnych zbiorników wodnych. Przez większość czasu roślinność jest odsłonięta, mając dostęp do powietrza. Okresowo, w wyniku wahań poziomu wody, podlega ona zalewaniu (Adam, 1990). Gradient zasolenia w osadach wynosi od >30 PSU (przy samych równinach pływowych) do 0 PSU (w głębi lądu). Spowodowało to uformowanie się trzech stref roślinności. Idąc od lądu składa się na nie: górna strefa

słonnych mokradeł, dolna strefa słonych mokradeł i strefa pionierska (Ryc. 2). Każda z nich tworzy niszę ekologiczną dla konkretnych gatunków flory. Na słonych mokradłach króluje grupa roślin klasyfikowanych do halofitów, czyli gatunków żyjących w środowisku słonym. Na świecie halofity stanowią zdecydowaną mniejszość spośród wszystkich gatunków roślin. Wynika to faktu, że życie w słonej wodzie jest wyzwaniem. Halofity mają różne, mniej lub bardziej zaawansowane, strategie przetrwania. Mogą na przykład gromadzić sól w liściach, które okresowo je zrzucają. Mogą też wydalać sól do włosków na liściach lub przez gruczoły, podobnie jak ludzie, pocąc się. Rośliny mogą również stosować regulację osmotyczną – zatrzymując wodę, którą normalnie by traciły, w komórkach. Zachodzi to poprzez gromadzenie substancji, takich jak sole czy cukry. Jeszcze inne rozwiązanie stosowane jest przez grupę roślin nazywanych sukulentami, które gromadzą zapas wody np. w łodygach.

Strefowość jest płynna, a zasięgi konkretnych gatunków często się przeplatają (Ryc. 2). Wartość zasolenia w osadzie w dolnej strefie słonych mokradeł średnio wynosi około 12 PSU, ale może osiągać nawet ponad 20 PSU (van Regteren i in., 2020). Determinuje to występujące tam gatunki. W dolnej oraz górnej strefie widoczne są zarówno trawy, jak i rośliny naczyniowe. Charakterystyczne gatunki w tych strefach to między innymi *Lysimachia maritima*, *Plantago maritima*, *Festuca rubra* i *Juncus gerardii* (Ryc. 3). *Spartina* i *Salicornia* zajmują tę samą niszę, zmagają się z tymi samymi warunkami, lecz stosują inne techniki ażeby przetrwać. *Spartina* jest rośliną wieloletnią i pozbywa się soli ze swojego organizmu poprzez gruczoły (Gray i Benham, 1990). *Salicornia* natomiast jest rośliną jednoroczną, więc może akumulować sól przez cały rok, a następnie po prostu obumiera (Rozema i Schat, 2012).



Ryc. 2. Strefowość słonych mokradł (opracowano na podstawie Stückemann i Waske, 2022)



Ryc. 3. Roślinność górnej i dolnej strefy słonych mokradł (od lewej [9], [10], [11], [12])

Blżej równiny pływowej Morza Włowego zaczyna się strefa pionierska, gdzie spotyka się dwie wyjątkowe rośliny: *Spartina anglica* oraz *Salicornia spp* (Ryc. 4). Zasolenie osadów w tej strefie osiąga średnio 25 PSU, ale może przekraczać nawet 40 PSU (van Regteren i in., 2020). Podczas podróży po słonych mokradłach miałam okazję zobaczyć wiele gatunków z powyższych roślin, a także je skosztować! *Salicornia spp.* przez zdolność gromadzenia w sobie soli smakuje – według mnie – jak słony ogórek. Inni porównywali ją do słonych szparagów.

Spacerując po słonych mokradłach trudno jest nie dostrzec bujnego życia ptaków (Ryc. 5). Szacuje się, że każdego roku

Morze Włowe odwiedza przez od 10 do 12 milionów osobników ptaków [3].

Morze Włowe stanowi kluczowe miejsce przystankowe w Wschodnioatlantyckim szlaku ptaków migrujących (ang. *the East Atlantic Flyway* - EAF) (Ryc. 6). Ptaki wodne co roku wędrują z legowisk Arktycznych do miejsc zimowania w Afryce Zachodniej oraz Południowej, po drodze korzystając z przybrzeżnych terenów podmokłych w celu postoju i odpoczynku, ale także zmiany upierzenia. Aż 41 gatunków ptaków korzysta ze Wschodnioatlantyckiego szlaku ptaków migrujących [3]. Ponad milion osobników z 31 gatunków wykorzystuje Morze Włowe jako miejsce lęgowe. Powyżej 25% europejskich populacji *Platalea leucorodia* (warzęcha

Tutoring Gedanensis

zwyczajna), *Recurvirostra avosetta* (szablodziób zwyczajny), *Gelochelidon nilotica* (rybitwa krótkodzioba) oraz *Thalasseus sandvi-*

censis (rybitwa czubata) (Ryc. 7) rozradza się w regionie Morza Wattowego.



Spartina anglica



Salicornia spp.

Ryc. 4. Roślinność strefy pionierskiej stonych mokradel (od lewej [13], [14])



Ryc. 5. Ptaki na terenie Morza Wattowego (Kleefstra i in., 2019)



Ryc. 6. Wschodnioatlantycki szlak ptaków migrujących ([3])

Tutoring Gedanensis



Ryc. 7. Od lewej: *Platalea leucorodia*, *Recurvirostra avosetta*, *Gelochelidon nilotica* oraz *Thalasseus sandvicensis* (od lewej: [15], [16], [17], [18])

Akwen Morza Wattowego pełni tak kluczową rolę dla ptaków ze względu na brak ssaczycy drapieżników i względnie małą obecność ludzi, ale przede wszystkim ze względu na dużą dostępność pożywienia. Gdy przychodzi odpływ, woda odsłania zasobne w pokarm dno. Jednym z często goszczących gatunków w pobliżu Morza Wattowego jest ptak nazwany ostrygojadem zwyczajnym (*Haematopus ostralegus*) (Ryc. 7).

Wbrew pozorom nie żywi się tylko ostrygami. Jego dieta składa się głównie z małży oraz ślimaków, ale nie wżgardzi on również wieloszczetami i skorupiakami (Ryc. 8). Ostrygojad ma bardzo charakterystyczny pomarańczowy dziób, który nie tylko przykuwa uwagę, ale przede wszystkim umożliwia mu sprawne otwieranie muszli (m.in. omułków) lub grzebanie w osadzie (Tassie i in., 2011).



Ryc. 8. Ostrygojad zwyczajny (od lewej: [19], [3])

Podczas pieszej wycieczki po dnie Morza Wattowego, którą odbyliśmy w czasie odpływu, miałam okazję poznać także bujne życie, jakie ma miejsce w osadzie (Ryc. 9). Już podczas pierwszego kroku moja stopa zapadła się w górnej, mało skonsolidowanej warstwie mułu, na ok. 5–10 cm. Pod stopami wy-
czuwałam bardziej skonsolidowaną warstwę osadu, w której znajdowały się muszki małż, trzeba było uważać aby się nimi nie zaciąć. Nasza grupa podróżowała w większości boso, lecz wiele innych odwiedzających decyduje się na pełne obuwie. Pierwszym krokom towarzyszyło nieprzyjemne uczucie, lecz po chwili można się było przyzwyczaić

i zacząć wreszcie obserwować urozmaicone życie bentosu Morza Wattowego.

Powierzchnia osadu pokryta była niemal całkowicie mikroglonami, głównie okrzemkami, które są idealnym pokarmem dla zakopanych małży. Raz na jakiś czas widoczny był także makroglon *Ulva sp.*, obecny również w Bałtyku. Na powierzchni osadu występowały również małe krabiki lub zrzucone przez starsze osobniki skorupki. Można się było także natknąć na wieloszczety pełzające po powierzchni lub ryjące korytarze w osadzie, które w ten sposób zdobywają pokarm (Ryc. 10).



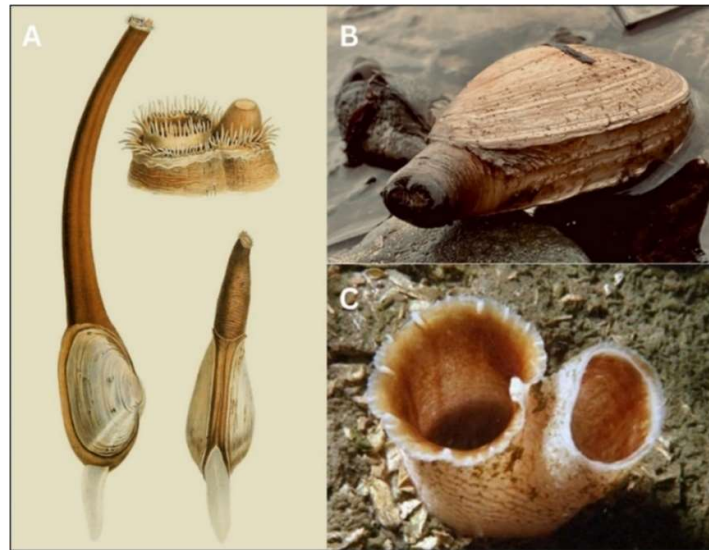
Ryc. 9. Wycieczka po dnie Morzu Wattowym (zdjęcie własne)



Ryc. 10. Po lewej: odstonięte dno Morza Wattowe, po prawej: krabik znaleziony na powierzchni osadu (zdjęcia własne)

W tym miejscu warto przybliżyć czytelnikowi zaobserwowane przez nas dwa najpopularniejsze organizmy. Małże są klasyfikowane do organizmów sesyjnych, czyli na stałe przyczepionych do dna i nie poruszających się po nim/w nim. Nie są to zatem organizmy labilne, czyli mające zdolność poruszania się na powierzchni osadu lub w nim. Jednak w pewnym stopniu są one w stanie się poruszać. Dużo gatunków małży zakopuje się w osadzie za pomocą mięśnia nożnego. Małż otwiera muszlę, wysuwa z niej w dół nogę i rozszerza jej końcówkę, aby zakotwiczyć się w osadzie. Kolejno, za pomocą mięśni zamyka muszlę wypychając wodę oraz osad. Potem, pociąga ciało w głąb osadu, przyciągając je do zakotwiczonej nogi. Sche-

mat ten powtarzany jest tak długo, aż osiągnięta zostanie głębokość na jaką małż chce się przemieścić (Koller-Hodac i in., 2010, [4]). Jest to dość powolny oraz mało skalowy ruch, który jednak zapewnia małżom schronienie, a z drugiej strony prowadzi do naruszenia górnej warstwy osadu. Gdy małż wykopie się z osadu, a następnie położy go z powrotem na jego powierzchni, można zaobserwować proces jego ponownego zagrzebywania się w osadzie. Czasami również widoczne są wystawione przez małża powyżej powierzchni osadu dwa syfony (Ryc. 11). Jeden z nich służy do zasysania wody, do filtracji celem pozyskania pokarmu, drugi do pozbycia się przefiltrowanej wody.



Ryc. 11. Syfon małży: A i B syfon małża *Mya arenaria* ([5]), C - syfon małża widoczne na powierzchni osadu ([6])

Kolejnym ciekawym organizmem, które mieliśmy okazję zobaczyć, są wieloszczety. One również naruszają górną warstwę osadu, lecz robią to na zdecydowanie większą skalę. Klasyfikowane są one do organizmów labilnych, przemieszczają się zarówno w osadzie, jak i nad nim. Charakterystyczne jest dla nich robienie w osadzie korytarzyków, poprzez wyjadanie i czerpanie z niego pokarmu. Z tego względu ich odchody widoczne są na powierzchni osadu, co wygląda jak piasek ułożony w spiralne sznury (Ryc. 10 po lewej). Bardzo łatwo jest znaleźć wieloszczeta. Trzeba zacząć od znalezienia okrągłej dziurki na powierzchni osadu – jest to górna część korytarzyka przez niego utworzonego. Następnie, trzeba wykopać osad w pobliżu, tak żeby się on zapadł w miejscu korytarzyka ukazując poszukiwane stworzenie. Wieloszczet uwieczniony na zdjęciu (Ryc. 12) to popularnie występujący w Morzu Wattowym gatunek *Arenicola marina*, po polsku, adekwatnie do stylu życia, zwany piaskowcem.

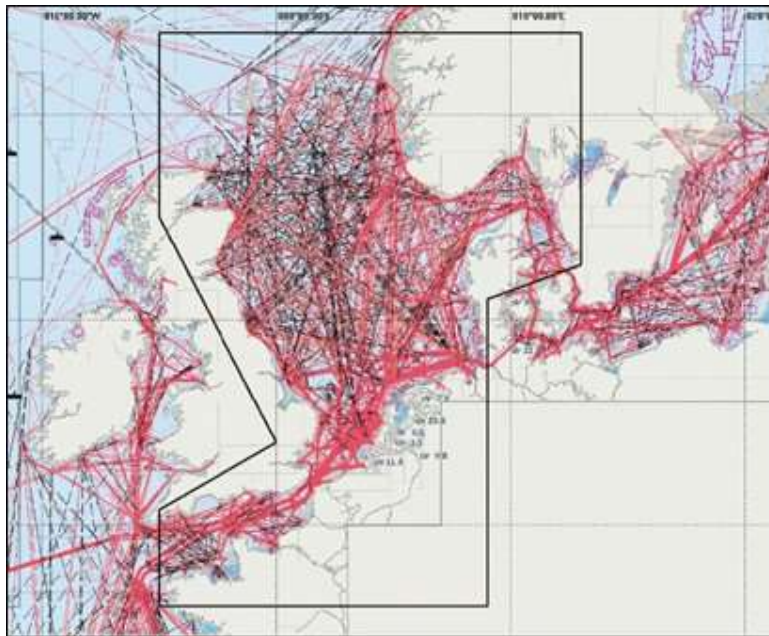


Ryc. 12. Odnaleziony w osadzie wieloszczet (zdjęcie własne)

Wykorzystanie Morza Wattowego i płynące z tego zagrożenia

U wybrzeży Morza Wattowego, jak wspomniałam wcześniej, zlokalizowane są wysoko zurbanizowane kraje. Powoduje to obecność wielu czynników, które mogą negatywnie wpływać na lokalny ekosystem. Choć równiny pływowe Morza Wattowego nie są akwenem żeglownym, w pobliżu znajdują się duże tory wodne bardzo znaczącego na Morzu Północnym transportu morskiego

(Ryc. 13). Szacuje się, że ruch statków na Morzu Północnym sięga 260 000 na rok (Butt i in., 2009). W nieznacznej odległości od Morza Wattowego położone są również porty w Bremen czy w Hamburgu, które od lat widnieją na liście największych 20 terminali kontenerowych na świecie (UNCTD, 2009). Statki są przyczyną zanieczyszczenia dźwiękiem, a także niosą ryzyko wycieku np. ropy, miedzi czy innych materiałów szkodliwych dla środowiska. Dodatkowo prowadzą do zanieczyszczenia powietrza tlenkami azotu, siarki i pyłami zawieszonymi (Donateo i in., 2014).



Ryc. 13. Ruch statków na Morzu Północnym (OSPAR, 2010)

Duży ruch statków na Morzu Północnym wynika, między innymi, z dużej eksploatacji surowców naturalnych takich jak ropa naftowa oraz gaz ziemny. Holandia i Niemcy eksploatują ze swojej części Morza Wattowego gaz ziemny. Niemcy dodatkowo wykorzystują ropę naftową. Dania nie wykorzystuje w tym rejonie żadnych złóż surowców energetycznych. Holandia i Niemcy zgodnie z prawem zobowiązały się do niewykonywania prac związanych z poszukiwaniem i wydobyciem ropy naftowej oraz gazu na obsza-

rach morza, które znajdują się na liście światowego dziedzictwa UNESCO (Nehls i Witte, 2009). Niestety nawet na terenie chronionym poprowadzone zostały rurociągi. Niektórzy uważają, że również farmy wiatrowe mają negatywny wpływ na ekosystem Morza Wattowego, gdyż przeprowadzono przez nie kable. Jakkolwiek wiatraki położone są na Morzu Północnym, w pewnym oddaleniu od Wysp Fryzyjskich. Wyjątek stanowi mała farma wiatrowa położoną na Morzu Wattowym, poza obszarem UNESCO (Nehls i Witte,

2009). Sektor energetyczny na pewno jest źródłem zanieczyszczeń Morza Wattowego i negatywnie wpływa na ekosystem. Szkody powstają już na etapie montażu sprzętu, ale także w trakcie jego funkcjonowania podczas prowadzenia prac serwisowych oraz podczas procesu zamykania złóż wyeksploatowanych.

Morze Wattowe jest również wykorzystywane na cele rybołówstwa. Poławiana jest głównie krewetka *Crangon crangon*, ale także małże: omulek - *Mytilus edulis* i sercówka - *Cerastoderma edule* (Nehls i in., 2009). Zarówno Dania, Niemcy, jak i Holandia wprowadziły silne regulacje dla rybaków na połowy na terenie Morza Wattowego. Powstały wytyczne odnoszące się do miejsc oraz ilości poławianych organizmów. Dodatkowo wyznaczono jakie musi osiągnąć rozmiary dany gatunek, by mógł zostać odłowiony. Jednak w latach 1997–2007 połowy np. *Crangon crangon* miały tendencje wzrostową osiągającą w 2007 roku ponad 35 tysięcy ton (waga mokra) (Nehls i in., 2009). Niestety nie udało mi się pozyskać informacji, jaka jest tendencja odnośnie pozyskiwania złóż, jak i rybołówstwa w ostatnich dwóch dekadach.

Prężnie rozwija się także w tym obszarze turystyka. Nie tylko ja, ale także inni ludzie również ciekawi są ekosystemu Morza Wattowego i spaceru po jego dnie. Nie ma danych, ile osób korzysta z takiej atrakcji. Natomiast wiadomo, że łączna ilość miejsc noclegowych dla turystów nad Morzem Wattowym już w roku 2004 wynosiła ponad 2,1 mln, a w roku 2007 było to ponad 2,3 mln (Brandt i Wollesen, 2009). Na spacer po równinach błotnych można wybrać się samemu albo skorzystać z usług lokalnych przewodników. Łatwo wyobrazić sobie, że przejście nawet jednej osoby wpływa na życie stworzeń schowanych w danym momencie w osadzie. Może dojść do zmiążdżenia kraba, skruszenia muszli małży, przekopania

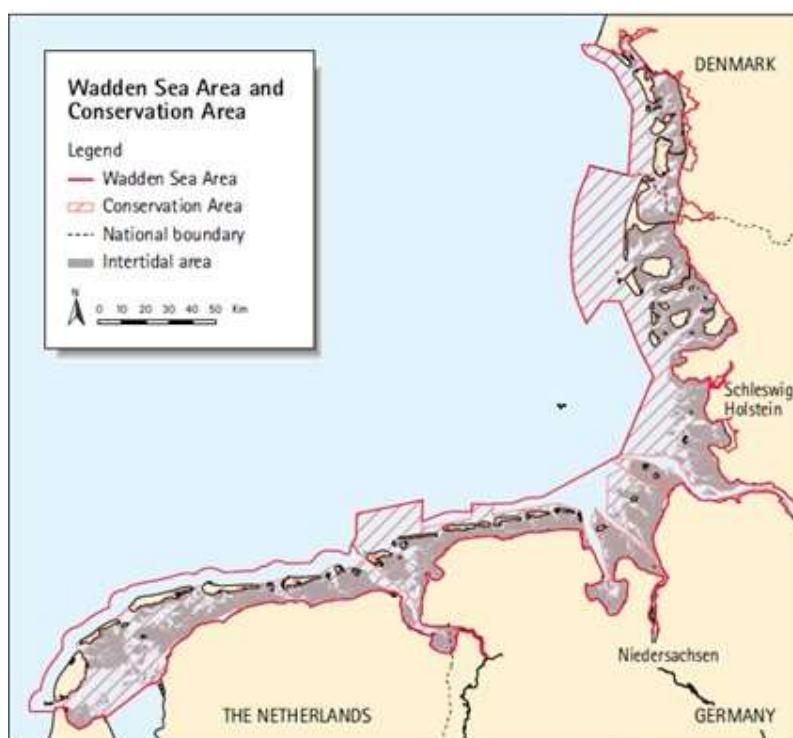
osadu w efekcie zwiększenia rozkładu materii, czy wymieszania okrzemek w osadzie utrudniając w ten sposób dostęp do pokarmu innym organizmom. Poza tym występują również długotrwałe skutki głównie w postaci pozostawionych zanieczyszczeń, takich jak np. zdarta guma z obuwia czy mikro włókna z ubrań. O śmieciach nie wspomnę. Dodatkowo, turyści muszą przedostać się do równin autem lub autokarem, co prowadzi do emisji spalin i zanieczyszczenia powietrza w tym rejonie.

System ochrony Morza Wattowego

W 1953 roku wystąpiła silna fala sztormowa w Holandii, a w 1962 roku w Niemczech. Wały przeciwpowodziowe wzdłuż brzegu Morza Północnego w obu przypadkach nie wytrzymały i zostały przerwane w wielu miejscach. Ofiary śmiertelne łącznie przekroczyły 2000 osób [7]. Wskutek tego powstał plan, aby na obszarze Morza Wattowego poprawić istniejące konstrukcje przeciwpowodziowe, a także dobudować nowe. Dodatkowo, w latach 60-tych XX wieku uznano obszar Morza Wattowego za zacofany technologicznie i wymagający rozbudowy w zakresie przemysłu oraz rolnictwa. Pojawiły się pomysły, między innymi, wybudowania elektrowni jądrowej, a także lotniska [7]. Wraz z pojawieniem się koncepcji uprzemysłowienia tego terenu społeczność lokalna, w szczególności rybacy, zaczęli protestować. Spowodowało to powstanie w 1965 roku pierwszej instytucji mającej na celu ochronę obszaru Morza Wattowego – „De Waddervereniging” (ang. *The Wadden Sea Society* - Towarzystwo Ochrony Morza Wattowego) [7], [8]. W następnej dekadzie Holandia, Niemcy i Dania zdecydowały się na współpracę z tym towarzystwem, ażeby chronić ten wyjątkowy akwen. W ten sposób powstała organizacja „Trilateral Wadden Sea Cooperation” – TWSC, czyli Trójstronna Współpraca na rzecz Morza Wattowego.

Pierwsza konferencja będąca efektem powołania powyższej inicjatywy, odbyła się w 1978 roku w Hadze (Holandia). Kolejne spotkania TWSC odbywają się raz na 3–4 lata (Marencic, 2009). Na trzeciej konferencji wszystkie trzy Państwa podpisały „Wspólną Deklarację w Sprawie Ochrony Morza Wattowego”. Natomiast po 4 konferencji, która odbyła się w 1985 roku, powstał „The Common Wadden Sea Secretariat”, czyli Wspólny Sekretariat ds. Morza Wattowego, którego siedziba znajduje się w Wilhelmshaven (Niemcy) (Marencic, 2009). Celem TWSC ustanowionym w 1991 roku jest osiągnięcie, jeśli to tylko moż-

liwe, naturalnego i zrównoważonego ekosystemu, w którym procesy naturalne zachodzą w nienaruszony sposób. W związku z tym 1997 powstał konkretny plan działania (ang. *The Wadden Sea Plan*) oraz program monitoringu morza (ang. *The Trilateral Monitoring and Assessment Program – TMAP*) (Marencic, 2009). Wyznaczony został ponadto teren konserwacji, który obejmuje ok. 11 200 km² (z 14 700 km² całej powierzchni obszaru Morza Wattowego) (Ryc. 14). W celu ochrony terenu powstało aż 7 parków narodowych, w tym aż 5 na terenie Niemiec (Marencic, 2009).



Ryc. 14. Teren morza Wattowego (czerwona linia) z zaznaczonym obszarem konserwacji (czerwone paski) oraz równinami pływowymi (szare obszary) (Marencic, 2009)

Wyjątkowość Morza Wattowego została również dostrzeżona przez UNESCO, czyli Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Edukacji, Nauki i Kultury (ang. *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*). W dniu 26 czerwca 2009 roku Holendersko-Niemiecka część Morza

Wattowego (ok. 10 000 km²) została wpisana na listę światowego dziedzictwa UNESCO ze względu na naturalne kryteria: geomorfologię, procesy ekologiczne i biologiczne oraz bioróżnorodność. Dodatkowo, komisja dołączyła również Oświadczenie o Wybitnej Uniwersalnej Wartości Morza Wattowego, co

tworzy podstawy do ochrony i zarządzania obszarem w przyszłości (UNESCO, 2009). Poza tym, obszar Morza Wattowego jest również częścią innych programów mających na celu jego ochronę, takich jak NATURA 2000 (Marencic, 2009).

W konsekwencji tak wielu inicjatyw ochrony Morze Wattowe podlega przede wszystkim szczegółowemu monitoringowi stanu środowiska, ale także wielu regulacjom i obostrzeniom. Wydobywanie zarówno ropy naftowej, jak i gazu ziemnego jest dokładnie oceniane pod względem negatywnego wpływu na środowisko. Dzięki temu ograniczone jest prawdopodobieństwo zaistnienia awarii skutkujących np. wyciekiem ropy (Wolff i in, 2010). Rurociągi leżące na dnie akwenu również zbadane zostały pod względem wpływu na lokalny ekosystem. Pozytywne wyniki wskazały, że od momentu położenia kabli do przywrócenia pierwotnych warunków środowiskowych mija nie więcej niż 5 do 10 lat (Wolff i in, 2010). Efektem wprowadzonych regulacji jest również zamknięcie dużej części akwenu dla połowów małży oraz określenie ścisłych wytycznych dotyczących połowu poszczególnych taksonów w każdym kraju leżącym u wybrzeży Morza Wattowego (Wolff i in, 2010). Wpływ turystyki jest trudny do zmierzenia, lecz już na początku XX wieku trwały prace nad zwiększaniem świadomości społeczeństwa oraz ulepszaniem systemu monitoringu ilości osób odwiedzających Morze Wattowe (Wolff i in, 2010).

Aktualna działalność Trójstronnej Współpracy na rzecz Morza Wattowego raportowana jest co roku przez Wspólny Sekretariat ds. Morza Wattowego. Na przykład, w 2022 roku na TWSC położyło nacisk na zrównoważony rozwój, skupiając się na relacji społeczeństwa z naturą. Zakończony został czteroletni projekt „Prowad Link – Protect and Prosper”, którego celem było stworzenie siły napędowej dla biznesu. Projekt wpisywał się

w zrównoważony rozwój i ochronę przyrody. W ramach projektu powstała strona internetowa [20] dedykowana małym i średnim przedsiębiorcom, szczególnie w rejonie Morza Wattowego. Witryna informuje o potrzebie zrównoważonego rozwoju. Jej głównym celem jest jednak oferowanie porad, jak stworzyć dobry plan na zrównoważony biznes. Między innymi zwraca uwagę na potrzebę poprawnych etykiet ekologicznych na sprzedawanych produktach [21].

W minionym, 2024 roku, TWSC skupiło się na transformacji energetycznej. Rozwój farm wiatrowych na Morzu Północnym jest ważny dla gospodarki, ale powinien w jak najmniejszy sposób wpływać na środowisko. Dlatego stworzono dwuletni projekt 'LANICE' [21], który wspiera realizację unijnych celów w zakresie energii odnawialnej i łagodzenia zmiany klimatu, ale równocześnie chroni Morze Wattowe. Zadaniem programu jest, między innymi, dokładna ocena wpływu połączeń sieciowych na dnie zbiornika oraz stworzenie narzędzi minimalizujących ten wpływ. Dodatkowo, planowane jest opracowanie wspólnej strategii ograniczającej negatywne konsekwencje dla środowiska [22]. Raporty są łatwo dostępne przez stronę internetową Wadden Sea Heritage ([23] i umożliwiają śledzenie bieżących działań TWSC.

Podsumowanie

Morze Wattowe jest niewątpliwie unikatowym rejonem w skali świata. Dlatego niezmiennie cieszy mnie fakt, że podjęto ogromną ilość starań, aby zadbać o ochronę Morza Wattowego. Dotyczy to zarówno pojedynczych krajów, leżących u jego wybrzeża, jak i utworzonej wspólnoty przez Danię, Niemcy i Holandię. Oczywiście, nie bez znaczenia są międzynarodowe inicjatywy, realizowane np. przez UNESCO. Pozytywne efekty tej ciężkiej pracy są widoczne w postaci żyjących w tym morzu organizmów, czy

bytujących w jego pobliżu licznych ptaków. Świadczy o tym także bujna roślinność, którą miałam okazję podziwiać. Mam nadzieję, że tak pozostanie w przyszłości, gdyż Morze Wattowe mnie zauroczyło. Niestety, dochodzi jeden czynnik silnie zagrażający środowisku, a mianowicie zmiana klimatu. Miejscowa ludność potwierdza, że widoczne są już jej konsekwencje. Ponoć zmniejszyła się ilość gatunków i osobników ptaków obecnych w obszarze Morza Wattowego. Istnieje zatem być może nie tylko potrzeba kontynuacji dotychczasowych działań, ale wdrożenie intensywnych akcji naprawczych mających na celu zachowanie w obecnym stanie tego wyjątkowego miejsca. Może warto też pomyśleć, jak regulować kwestię turystyki w tym rejonie świata.

Literatura:

- Adam, P., 1990. *Saltmarsh Ecology*. Cambridge, Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511565328>
- Brandt, A.C., Wollesen, A., 2009. Tourism and Recreation. Thematic Report No. 3.4. [w:] Marencic, H., de Vlas, J. (red.), *Quality Status Report 2009*. Wadden Sea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.
- Butt, N., Wright, P., Vigar, N., 2009. Harbors and Shipping. Thematic Report No. 3.2. [w:] Marencic, H., de Vlas, J. (red.), *Quality Status Report 2009*. Wadden Sea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.
- Colina Alonso, A., van Maren, D.S., Oost, A.P., Esselink, P., Lepper, R., Kösters, F., Bartholdy, J., Bijleveld, A.I., Wang, Z.B., 2024. A mud budget of the Wadden Sea and its implications for sediment management. *Communications Earth & Environment*, 5, 1315.
<https://doi.org/10.1038/s43247-024-01315-9>
- Donateo, A., Gregoris, E., Gambaro, A., Merico, E., Giua, R., Nocioni, A., Contini, D., 2014. Contribution of harbour activities and ship traffic to PM2.5, particle number concentrations and PAHs in a port city of the Mediterranean Sea (Italy). *Environmental Science and Pollution Research*, 21, 9415–9429.
- Folmer, E.O., van Beusekom, J.E.E., Dolch, T., Gräwe, U., van Katwijk, M.M., Kolbe, K., Philippart, C.J.M., 2016. Consensus forecasting of intertidal seagrass habitat in the Wadden Sea. *Journal of Applied Ecology*, 53(6), 1800–1813.
<https://doi.org/10.1111/1365-2664.12681>
- Gray, A.J., Benham, P.E.M. (red.), 1990. *Spartina anglica: A research review* (ITE Research Publication No. 2). Institute of Terrestrial Ecology, HMSO. ISBN 011701477X
- HELCOM, 2009. *Eutrophication in the Baltic Sea: An integrated thematic assessment of the effects of nutrient enrichment in the Baltic Sea region* (Baltic Sea Environment Proceedings No. 115). Helsinki Commission.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2669.0400>
- HELCOM, 2023. *State of the Baltic Sea: Third HELCOM holistic assessment 2016–2021 (HOLAS 3)* (Baltic Sea Environment Proceedings No. 194). Helsinki Commission.
https://helcom.fi/post_type/publ/holas3_sobs
- Kleefstra, R., Hornman, M., Bregnballe, T., Frikke, J., Günther, K., Hälterlein, B., Körber, P., Ludwig, J., Scheiffarth, G., 2019. *Trends of migratory and wintering waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988–2016/2017* (Wadden Sea Ecosystem No. 39). Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea.
- Koller-Hodac, A., Germann, D.P., Gilgen, A., Dietrich, K., Hadorn, M., Schatz, W., Eggenberger Hotz, P., 2010. Actuated bivalve

- robot study of the burrowing locomotion in sediment. [w:] *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, Anchorage, Alaska, USA, 1209–1214. <https://doi.org/10.1109/RO-BOT.2010.5509329>
- Marencic, H. (red.), 2009. The Wadden Sea – Introduction. Thematic Report No. 1. [w:] Marencic, H., de Vlas, J. (red.), *Quality Status Report 2009*. Wadden Sea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.
- Nehls, G., Witte, S., 2009. Energy. Thematic Report No. 3.6. [w:] Marencic, H., de Vlas, J. (red.), *Quality Status Report 2009*. Wadden Sea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.
- Nehls, G., Witte, S., Dankers, N., de Vlas, J., Quirijns, F., Kristensen, P.S., 2009. Fishery. Thematic Report No. 3.3. [w:] Marencic, H., de Vlas, J. (red.), *Quality Status Report 2009*. Wadden Sea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.
- OSPAR Commission, 2010. *Quality Status Report 2010*. OSPAR Commission. <https://qsr2010.ospar.org/>
- Reise, K., Baptist, M., Burbridge, P., Dankers, N., Fischer, L., Flemming, B., Oost, A.P., Smit, C., 2010. The Wadden Sea – A universally outstanding tidal wetland. [w:] *Wadden Sea Ecosystem No. 29*. Common Wadden Sea Secretariat, 7–24.
- Rozema, J., Schat, H., 2012. Salt tolerance of halophytes, research questions reviewed in the perspective of saline agriculture. *Environmental and Experimental Botany*, online first. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2012.01.003>
- Scholz, B., Liebezeit, G., 2012. Microphytobenthic dynamics in a Wadden Sea intertidal flat – Part II: Seasonal and spatial variability of non-diatom community components in relation to abiotic parameters. *European Journal of Phycology*, 47(2), 120–137. <https://doi.org/10.1080/09670262.2012.665794>
- Stückemann, K.-J., Waske, B., 2022. Mapping Lower Saxony's salt marshes using temporal metrics of multi-sensor satellite data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 115, 103123. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2022.103123>
- Tassie, N., Degraer, S., Stienen, E.W.M., Rabaut, M., Willems, T., 2011. Diet and foraging behaviour of oystercatchers (*Haematopus ostralegus*) and grey plovers (*Pluvialis squatarola*): The importance of intertidal flats. *Ethiopian Journal of Biological Sciences*, 10(2), 167–184.
- UNESCO, 2009. *Thirty-third session of the UNESCO World Heritage Committee, Seville, Spain, 22–30 June 2009. Report of Decisions WHC-09/33.COM/20*.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2009. *Review of maritime transport 2009 (Chapter 5: Port and multimodal transport developments)*. United Nations.
- van Beusekom, J.E.E., Weigelt-Krenz, S., Martens, P., 2008. Long-term variability of winter nitrate concentrations in the Northern Wadden Sea driven by freshwater discharge, decreasing riverine loads and denitrification. *Helgoland Marine Research*, 62, 49–57. <https://doi.org/10.1007/s10152-007-0092-5>
- van Regteren, M., Amptmeijer, D., de Groot, A.V., Baptist, M.J., Elschot, K., 2020. Where does the salt marsh start? Field-based evidence for the lack of a transitional area between a gradually sloping intertidal flat and salt marsh. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 243, 106909. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2020.106909>
- Wolff, W.J., Bakker, J.P., Laursen, K., Reise, K., 2010. The Wadden Sea Quality Status Report – Synthesis Report 2010. *Wadden Sea Ecosystem No. 29*. Common Wad-

Tutoring Gedanensis

den Sea Secretariat, Wilhelmshaven,
Germany, 25–74.

Źródła internetowe:

- [1] – Travelin,
https://www.travelin.pl/geo/morze-wattowe#google_vignette [dostęp: 25.06.2025]
- [2] – Wadden Sea World Heritage,
<https://www.waddensea-worldheritage.org/taking-shape> [dostęp: 25.06.2025]
- [3] – Wadden Sea World Heritage,
<https://www.waddensea-worldheritage.org/breeding-and-migratory-birds> [dostęp: 26.06.2025]
- [4] – Museum of Zoology, University of Cambridge,
https://www.museum.zoo.cam.ac.uk/burrowing-bivalves?utm_ [dostęp: 15.08.2025]
- [5] – IDSCARO,
http://www.idscaro.net/sci/04_med/class/fam5/species/mya_arenaria1.htm [dostęp: 16.08.2025]
- [6] – King County,
<https://green2.kingcounty.gov/marine/Photo/Individual/20/238?photoId=298> [dostęp 16.08.2025]
- [7] – World Ocean Review,
<https://worldoceanreview.com/en/worldoceanreview-5/improving-coastal-protection/the-art-of-coastal-management/the-long-road-to-the-wadden-sea-world-natural-heritage-site/> [dostęp: 30.08.2025]
- [8] – Protecting Our Seas,
<https://www.protectingourseas.org/marine-orgs/de-waddenvereniging> [dostęp: 30.08.2025]
- [9] – EarthOne,
https://earthone.io/plant/lysimachia%20maritima?srsId=AfmBOorg5p-u_G1OckAH_Td4mZqLbXKqFcS6M0tPdft1cjEh888rheNX [dostęp: 13.09.2025]
- [10] – Native Plant Trust,
<https://gobotany.nativeplanttrust.org/species/plantago/maritima/> [dostęp: 13.09.2025]
- [11] – Gardender,
<https://gardender.com/festuca-rubra/> [dostęp: 13.09.2025]
- [12] – Propagate, <https://propagate.one/how-to-propagate-juncus-gerardi/> [dostęp: 13.09.2025]
- [13] – Washington Invasive Species Council,
<https://invasivespecies.wa.gov/wp-content/uploads/2019/07/Spartinacloseup2.jpg> [dostęp: 13.09.2025]
- [14] – Great Bay, <https://greatbay.org/60324-2/> [dostęp: 13.09.2025]
- [15] – Wikimedia Commons,
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eurasian_Spoonbill_Platalea_leucorodia_by_Dr._Raju_Kasambe_DSCN2579_%288%29.jpg [dostęp: 13.09.2025]
- [16] – BirdLife International,
<https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/pied-avocet-recurvirostra-avosetta> [dostęp: 13.09.2025]
- [17] – Wikipedia,
https://en.wikipedia.org/wiki/Gull-billed_tern#/media/File:Gelocheidon_nilotica_vanrossemi.jpg [dostęp: 13.09.2025]
- [18] – Birds of the World,
<https://birdsoftheworld.org/bow/species/santer1/cur/introduction> [dostęp: 13.09.2025]
- [19] – Birdspot, <https://www.birdspot.co.uk/bird-watching-in-anglesey> [dostęp: 13.09.2025]
- [20] – Tourism Enterprises Sustainability,
www.tenseducation.com [dostęp: 18.09.2025]
- [21] – Trilateral Wadden Sea Cooperation Annual Report 2022, <https://www.waddensea-worldheritage.org/resources/2022-annual-report> [dostęp: 18.09.2025]
- [22] – Trilateral Wadden Sea Cooperation Annual Report 2024,
<https://www.waddensea-worldheritage.org/resources/2024-annual-report> [dostęp: 18.09.2025]

[23] – Wadden Sea World Heritage,
<https://www.waddensea-worldheritage.org/energy-transition>
[dostęp: 18.09.2025]

Notka o autorce: *Studentka I roku magisterskich studiów uzupełniających na kierunku Oceanografia na specjalizacji Chemia Morza i Atmosfery. Interesuje się relacją człowieka z naturą, w szczególności zwraca uwagę na przejawy i skutki antropopresji.*

Zmiana cyklu hydrologicznego w zlewisku Morza Bałtyckiego

Magdalena Kalinowska

Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii

E-mail: m.kalinowska.904@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr Mirosława Malinowska prof. UG

Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii

Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu

Słowa kluczowe: cykl hydrologiczny, zlewisko Morza Bałtyckiego, zmiana klimatu, odpływ, parowanie, opady

degradacja wyżej wymienionych ekosystemów oraz częstsze występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Streszczenie

Artykuł analizuje wpływ współczesnej zmiany klimatu na cykl hydrologiczny w zlewisku Morza Bałtyckiego. Przedstawia, w jaki sposób rosnące temperatury powietrza i wód, intensyfikacja opadów atmosferycznych, zmiany w parowaniu i odpływie zakłócają równowagę wodną całego regionu Bałtyku. Skutki tych zaburzeń obejmują zwiększone ryzyko powodzi, długotrwałych susz oraz pogorszenie warunków dla ekosystemów wodnych, lądowych i miejskich. W artykule podkreślono, że elementy cyklu hydrologicznego są wzajemnie zależne. Zmiana jednego z elementów cyklu, na przykład wzrost parowania, wpływa na bilans opadów i odpływ powierzchniowy. W konsekwencji prowadzi to do negatywnych skutków dla środowiska, takich jak ograniczenie zasobów wodnych,

Wprowadzenie

Bałtyk to szelfowe morze śródlądowe, głęboko wciśnięte w kontynent europejski, które łączy się z Morzem Północnym przez cieśniny zewnętrzne (Kattegat i Skagerrak) oraz cieśniny wewnętrzne (Sund, Wielki Bełt, Mały Bełt), znacznie węższe i płytsze (Meier i in., 2022a). Morze Bałtyckie dzieli się na siedem głównych regionów: Kattegat, Sund i Morze Bełtów, Bałtyk Właściwy, Zatokę Ryską, Zatokę Fińską, Morze Botnickie i Zatokę Botnicką. Jego linia brzegowa jest bardzo urozmaicona, występują tu liczne zatoki, zalewy, półwyspy i wyspy, przy czym na północy dominują skaliste szkiery, a na południu i wschodzie przeważają plaże, wydmy i klify [1]. Bałtyk to morze o niskim zasoleniu, zasilane głównie słodką wodą z rzek i opadów, a jego połączenie z oceanem przez Cieśniny Duńskie jest ograniczone [2].

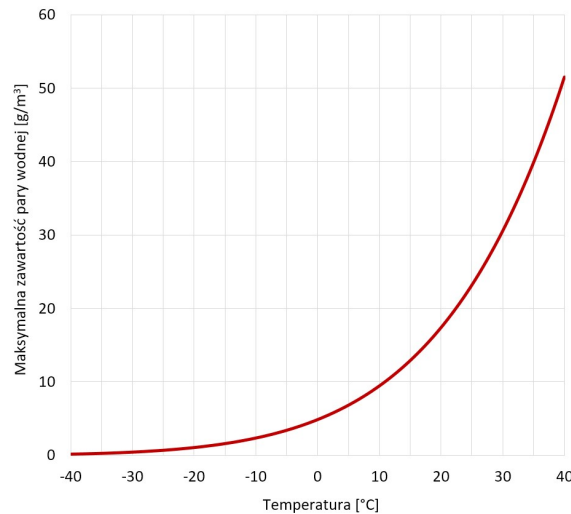
Cykl hydrologiczny to nieustanny obieg wody pomiędzy atmosferą, lądami i oceanami, proces pozornie niewidoczny, a jednak kluczowy dla życia na Ziemi. To dzięki niemu pada deszcz, płyną rzeki, rosną rośliny i funkcjonują ekosystemy. Woda pokrywa większość naszej planety, tylko niewielki jej procent (0,6%) to źródło wody pitnej [3]. Każda kropla ma znaczenie. Obieg wody w przyrodzie wpływa na kształtowanie klimatu, m.in. poprzez regulację temperatury i wilgotności powietrza, transport ciepła i parowanie. Jednocześnie cykl hydrologiczny silnie reaguje na zmiany klimatu, np. wzrost temperatury powietrza czy zmiany w opadach powodują modyfikacje parowania, odpływu i retencji wód. W dobie globalnego ocieplenia obserwuje się wyraźne przyspieszenie tego cyklu, wzrasta parowanie, zmieniają się cykle opadów jak i ich intensywność, a ekstremalne zjawiska pogodowe stają się coraz częstsze. Skutki zmian klimatu są zróżnicowane regionalnie, dlatego konieczne jest badanie ich w kontekście lokalnym. Morze Bałtyckie, płytkie, półzamknięte i otoczone krajami o zróżnicowanej gęstości zaludnienia, to przykład szczególnie wrażliwego ekosystemu. Nawet niewielkie zmiany w bilansie wodnym mogą prowadzić do poważnych konsekwencji środowiskowych, takich jak pogorszenie jakości wód, deficyt tlenu w głębinach czy zmiany zasolenia. Te z kolei mają istotny wpływ na funkcjonowanie całego ekosystemu. Zrozumienie obiegu wody w skali lokalnej staje się nie tylko naukowym wyzwaniem, ale koniecznością. Dokładne poznanie cyklu hydrologicznego Bałtyku jest niezbędne do przewidywania przyszłych zmian, ochrony zasobów wodnych, zarządzania jakością wód oraz zapobiegania skutkom ekstremalnych zjawisk pogodowych. Poniższy artykuł ma charakter przeglądowy i opiera się na analizie literatury przedmiotu,

w której wyniki badań, w zależności od publikacji, obejmują okres od 1950 roku (Meier i in., 2022a) do 2025 roku [13;15].

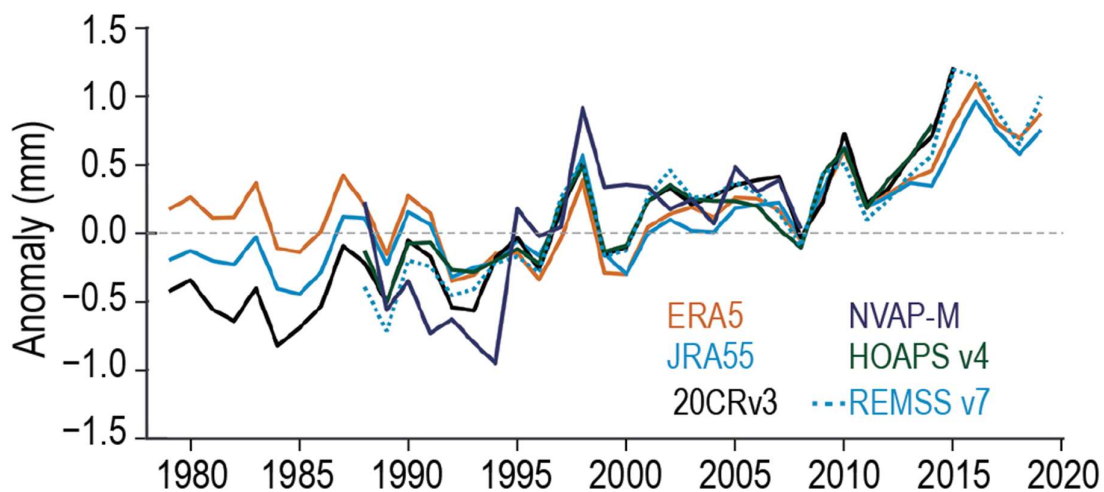
Parowanie

W cyklu hydrologicznym przejście wody z podłoża do atmosfery to parowanie z powierzchni wód i gleby (90%) i transpiracja roślin (10%) (Graham i in., 2010). Unosi się ona do atmosfery, gdzie przebywa średnio przez 10 dni, zanim wróci na Ziemię jako deszcz albo śnieg lub ulegnie kondensacji w formie szronu, mgły lub rosy (Eki 2017). Te procesy nieustannie wpływają na ilość wilgoci w powietrzu. Na tempo parowania wpływają czynniki takie jak wilgotność i temperatura powietrza, prędkość wiatru, a przede wszystkim ilość docierającego promieniowania słonecznego [4]. Czynniki te jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatyczne, poprzez wpływ na cykl hydrologiczny, coraz silniej oddziałują na dostępność wody na lądzie. Zgodnie z zasadą Clausiusa-Clapeyrona (Ryc. 1), wzrost temperatury powietrza zwiększa jego zdolność do zatrzymywania pary wodnej o około 7% na każdy 1°C. Skutkuje to większym parowaniem i akumulacją wilgoci w atmosferze, sprzyjającą gwałtownym i obfitym opadom atmosferycznym. Szybsze parowanie może prowadzić do przesuszenia gleby i nasilenia częstości występowania okresów posusznych i susz. W efekcie tego nasilają się skrajności hydrologiczne, czyli częstsze i dłuższe susze, jak również intensywniejsze opady atmosferyczne prowadzące do powodzi (Ehtasham i in., 2024).

W latach 1980-2020, niezależnie od zastosowanej metody badawczej, zawartość pary wodnej w atmosferze charakteryzowała się wyraźnym trendem wzrostowym (Ryc. 2). Od końca lat 90' XX wieku wyniki różnych grup badawczych są ze sobą bardzo zbieżne.



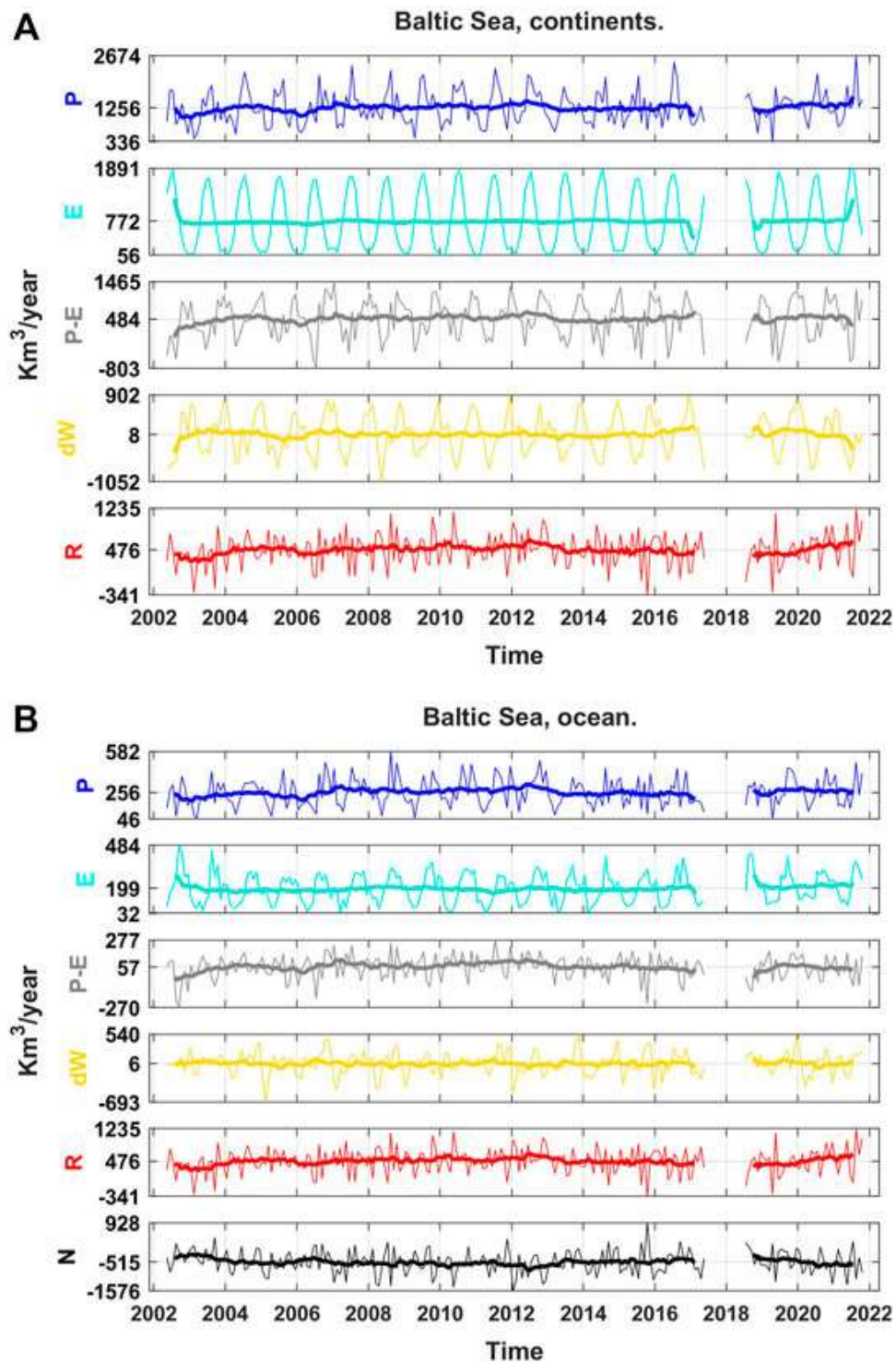
Ryc. 1. Maksymalna zawartość pary wodnej w powietrzu w zależności od temperatury (wilgotność bezwzględna w stanie nasycenia) [5]



Ryc. 2. Anomalie zmian średniej całkowitej zawartości pary wodnej w kolumnie powietrza w latach 1988–2008, (Gulev i in., 2021)

Różnice w wielkości parowania oraz ich zmienność przestrzenna odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu bilansu wodnego Morza Bałtyckiego, a ich analiza jest istotna w kontekście oceny skutków zmian klimatu. Według danych satelitarnych i analizy ERA5, średnie roczne parowanie z powierzchni Morza Bałtyckiego wynosiło około 255 km³/rok w latach 2002–2021 (Boulahia i in., 2022). Przy założeniu powierzchni Bałtyku wynoszącej 377 000 km² odpowiada to około

676 mm/rok (Boulahia i in., 2022). Parowanie charakteryzuje się wyraźną sezonowością (Ryc. 3), najwyższe wartości notowane są w miesiącach letnich, zwłaszcza w lipcu i sierpniu, co związane jest z intensywnym promieniowaniem słonecznym i wyższą temperaturą powierzchni morza (Boulahia i in., 2022). Najniższe z kolei wartości parowania występują zimą. Wynika to z niższych temperatur oraz ograniczonego transportu wilgoci z powierzchni wody do atmosfery.



Ryc. 3. Sezonowa i roczna zmienność głównych składowych bilansu wodnego w regionie Morza Bałtyckiego w latach 2002–2021, na podstawie danych z misji GRACE/GRACE-FO i reanalizy ERA5 [mm] (Boulahia i in., 2022):
 A) zlewnia Morza Bałtyckiego, B) obszar Morza Bałtyckiego;
 oznaczenia: P - opad, E - parowanie, P-E - bilans opad-parowanie, dW - zmiana ilości wody w środowisku w analizowanym okresie, R - spływ rzeczny, N - odpływ netto wód z Bałtyku

Szacowane roczne wartości parowania w basenie Morza Bałtyckiego w okresie wrzesień 1998 – sierpień 1999 plasowały się w przedziale od 509 do 625 mm (Smedman i in., 2005). Świadczy to o dużej „wrażliwości” tego procesu na czynniki meteorologiczne oraz wykazuje istotne zróżnicowanie przestrzenne. Ta rozpiętość wartości parowania wynika zarówno ze zróżnicowania przestrzennego czynników klimatycznych, jak i z niepewności związanych z zastosowanymi metodami pomiarowymi oraz modelowymi (Smedman i in., 2005). Wyższe wartości parowania notuje się na otwartych wodach centralnej części Morza Bałtyckiego. Wpływają na to takie czynniki jak, wyższa temperatura powierzchni morza i większa prędkość wiatru (Bumke i in., 1998; Mohamed i in., 2012). Wzdłuż wybrzeży oraz w zatokach całego regionu Morza Bałtyckiego parowanie jest zazwyczaj niższe. Wynika to ze zmiennych warunków mikroklimatycznych, niższej prędkości wiatru oraz dodatkowego parowania z pobliskich zbiorników wodnych i roślinności (Bumke i in., 1998; Mohamed i in., 2012). Sezonowe zmiany parowania wynikające głównie ze zmian temperatury powietrza i powierzchni wody, nasłonecznienia oraz prędkości wiatru, wpływają na zróżnicowanie przestrzenne. Powodują one zmienność zarówno w krótkich, jak i długich okresach czasu (Smedman i in., 2005).

Opady atmosferyczne

Opady to kolejny element stanowiący o naturalnym obiegu wody. Na Ziemi występuje ogromna różnorodność opadów, od intensywnych deszczy w lasach tropikalnych, po praktycznie całkowity ich brak na pustyniach. Zakłócenia równowagi opadów mogą prowadzić do poważnych zmian, wpływając zarówno na faunę i florę, jak i na życie ludzi oraz ich dorobek materialny (Pörtner i in., 2022; Martin i in., 2024).

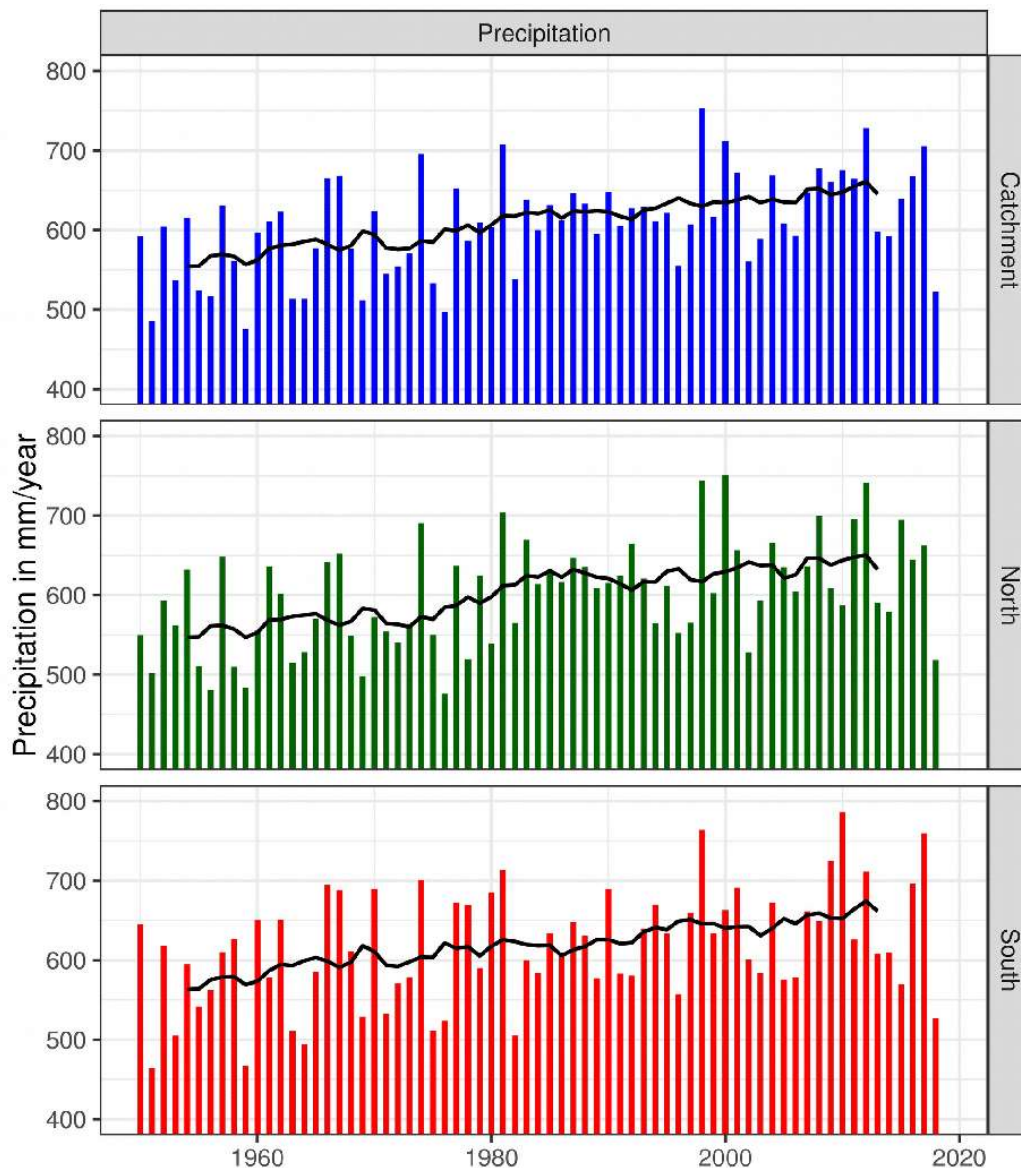
W strefie brzegowej Morza Bałtyckiego, w umiarkowanych szerokościach geograficznych, opady atmosferyczne w dużym stopniu zależą od rzeźby terenu. Różnice w ilości opadów w basenie Morza Bałtyckiego wynikają z cyrkulacji atmosferycznej, czyli sposobu, w jaki przemieszczają się masy powietrza nad Europą, znajdującą się w strefie dominujących wiatrów zachodnich. Jednym z czynników jest tzw. Oscylacja Północnego Atlantyku (NAO) (Meier i in., 2022a). Gdy znajduje się ona w dodatniej fazie, zachodnie wiatry przynoszą więcej wilgoci do Skandynawii, co skutkuje zwiększoną ilością opadów. Jednocześnie może ograniczać ich występowanie w Polsce i w krajach bałtyckich. Trasy wędrówki niżów atmosferycznych przesuwają się coraz częściej na północ (Meier i in., 2022a). W efekcie Szwecja i Finlandia otrzymują więcej opadów, podczas gdy południowe obszary regionu Morza Bałtyckiego mają ich mniej. Zmiany te są częściowo wynikiem globalnego ocieplenia i obserwuje się je już od kilku dekad.

W regionie Bałtyku globalne ocieplenie zwiększa ilość pary wodnej w powietrzu. Ciepłe powietrze może zaabsorbować więcej pary wodnej (prawo Clausiusa-Clapeyrona), co skutkuje silniejszymi i intensywniejszymi opadami atmosferycznymi. Proces ten przyspiesza również zmiany w cyrkulacji atmosferycznej, powodując przesunięcie niżów i kierowanie większej ilości opadów ku północnej części Bałtyku. Dodatkowo, cieplejsze zimy sprawiają, że coraz więcej opadów w tym okresie przyjmuje formę deszczu, a nie śniegu. Łączny wpływ tych procesów prowadzi do większego zróżnicowania ilości i formy opadów w różnych regionach Morza Bałtyckiego (Meier i in., 2022a).

W basenie Morza Bałtyckiego najwięcej opadów występuje latem i jesienią. W niektórych obszarach (w północno-wschodnich rejonach nadbałtyckich, takich państwach jak Litwa, Łotwa, Estonia) w sierpniu potrafi

spaść ponad 300 mm opadów, a w październiku ponad 250 mm (Mačiulytė i in., 2023). Deszczowe pory bywają coraz bardziej obfite. W przypadku dorzeczy uchodzących do Morza Bałtyckiego wartość 95 percentyla sum dobowych opadów wynosi od 8 do 20 mm opadu (Cardell i in., 2020). W całej zlewni

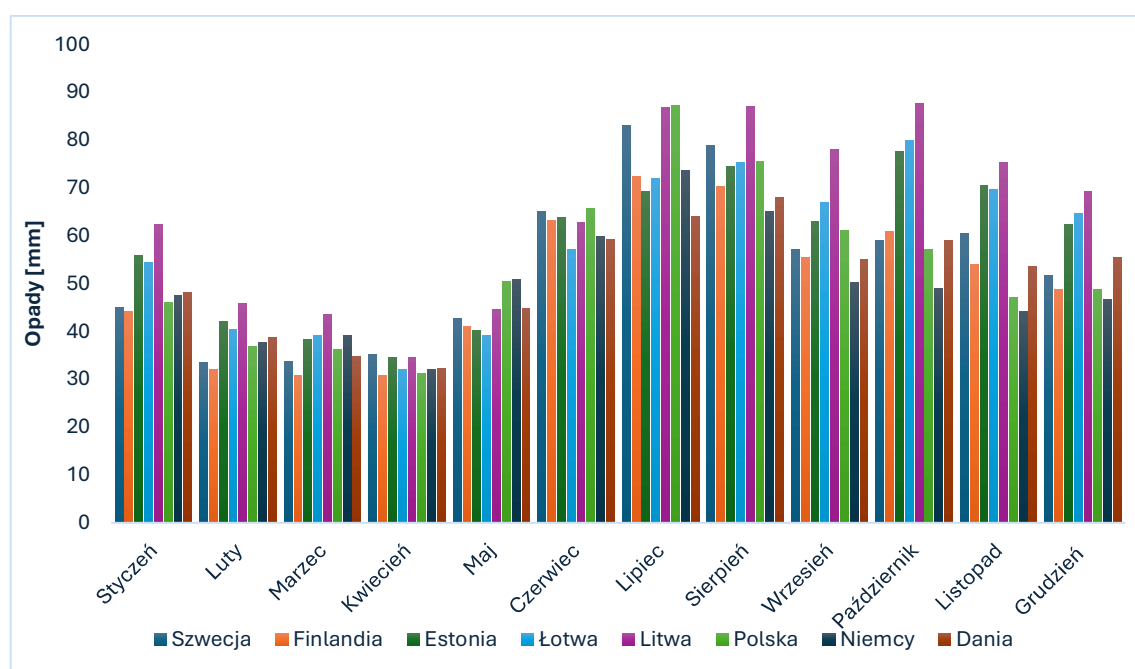
Morza Bałtyckiego zaobserwowano systematyczny wzrost opadów rocznych w latach 1950-2018 (Meier i in., 2022a). W tym okresie średnie roczne sumy opadu wzrosły z około 550 mm do ponad 650 mm w całym obszarze zlewni Bałtyku (Ryc. 4).



Ryc. 4. Średnie roczne opady [mm] w zlewni Morza Bałtyckiego w latach 1950–2018 wraz z 10-letnią średnią ruchomą (Meier i in., 2022a); wykres niebieski - cała zlewnia Morza Bałtyckiego, wykres zielony - zlewnia Morza Bałtyckiego na północ od 59°N, wykres czerwony - zlewnia Morza Bałtyckiego na południe od 59°N

W regionie Morza Bałtyckiego występują umiarkowane i stosunkowo równomiernie rozłożone opady w ciągu roku, choć ich wartości różnią się między krajami (Ryc. 5). Na Łotwie średnia roczna suma opadów wynosi około 633 mm, a deszczowe dni występują przez około 180 dni w roku [6]. W Danii roczna suma opadów sięga około 765 mm, również przy około 181 dniach z opadem [7]. W Szwecji wartości te wahają się od 500 do 800 mm, a w regionach górskich nawet do

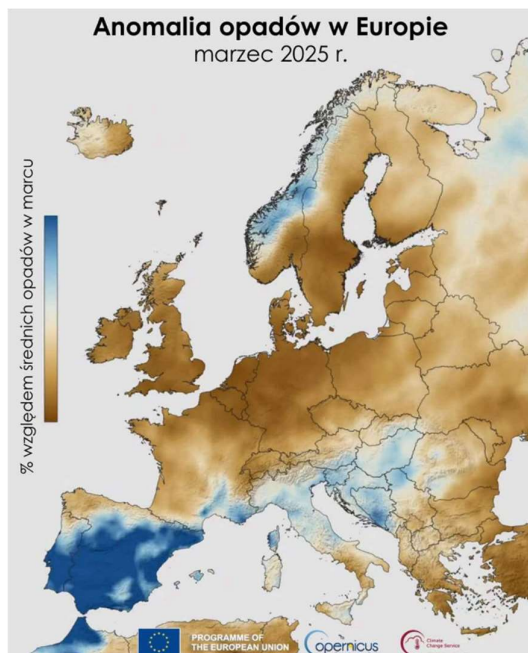
1200 mm; liczba dni z opadem jest zróżnicowana regionalnie, wynosząc przeciętnie od 150 do 190 dni [8]. W Wilnie, stolicy Litwy, średnia roczna suma opadów wynosi około 625 mm, natomiast liczba dni z opadem to 174,9 [9]. Dla Polski liczba dni z opadem jest zróżnicowana regionalnie. W Gdańsku odnotowuje się roczną sumę opadów na poziomie 624 mm i około 172 dni z opadami, natomiast w Warszawie opadów jest mniej, około 490 mm rocznie, ze średnio 155 dniami deszczowymi [10].



Ryc. 5. Roczny przebieg średnich miesięcznych sum opadów na wybrzeżach państw nadbałtyckich w latach 1991–2023 (opracowanie własne na podstawie [11])

Opady atmosferyczne charakteryzują się dużą zmiennością czasową i przestrzenną, co dodatkowo wpływa na pozostałe elementy cyklu hydrologicznego i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego. Przestrzenną zmienność anomalii opadów atmosferycznych w Europie w marcu 2025 roku, z wyraźnym zróżnicowaniem warunków hydrometeorologicznych na kontynencie, przedstawiono na Ryc. 6. Podczas gdy w południowo-zachodniej Europie (Półwysep Iberyjski) odnotowano ekstremalne opady przekraczające 300% normy, znaczna część Europy

Środkowej (Polska i kraje nadbałtyckie) znalazły się w strefie ujemnej anomalii opadowej. Oznacza to, że miesiąc ten był w tej części Europy wyraźnie suchszy niż przeciętnie, co mogło sprzyjać pogłębianiu się deficytu wodnego po zimie. Tak duże kontrasty w rozkładzie opadów są najczęściej efektem nietypowego rozkładu układów barycznych. W marcu 2025 roku rozległy wyż nad środkową i wschodnią Europą blokował napływ wilgotnych mas powietrza znad Atlantyku, sprzyjając suchej i bezopadowej pogodzie.



Ryc. 6. Anomalia opadów atmosferycznych w Europie w marcu 2025 [13];

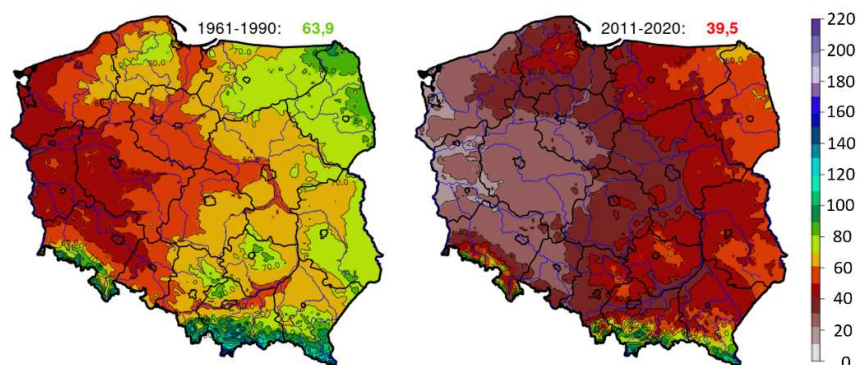
kolory: najciemniejszy brąz - znacznie poniżej normy, lekko brązowy - norma, biały/jasno niebieski - powyżej normy, najciemniejszy niebieski - ekstremalne opady $\geq 300\%$

Zjawisko to było związane z ociepleniem Arktyki, które osłabiło prąd strumieniowy. Jednocześnie niżowe układy znad Atlantyku kierowały się bardziej na południe niż zwykle. Przyniosły intensywne i długotrwałe opady nad Hiszpanię, Portugalię i południową Francję. Tego typu „blokady atmosferyczne”

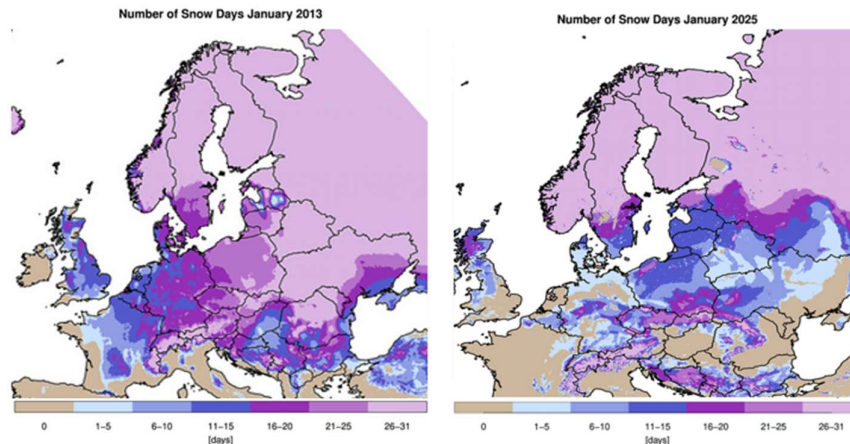
mogą powodować długotrwałe okresy suszy lub nadmiar opadów w poszczególnych regionach i są coraz częstsze w warunkach ocieplającego się klimatu [12].

W latach 1961–1990 średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wzdłuż polskiego wybrzeża wynosiła od 50 do 70 w roku. W okresie 2011–2020 wartość ta spadła do zaledwie 20–50 dni rocznie (Ryc. 7). W regionie państw bałtyckich liczba dni z pokrywą śnieżną spada średnio o około 3–4 dni na dekadę (Meier i in., 2022a). Szczególnie dzieje się to w południowej części regionu państw bałtyckich (Ryc. 8). W Estonii sezon śnieżny skrócił się istotnie na większości stacji pomiarowych, głównie przez wcześniejsze topnienie śniegu. Zmiany te są silnie powiązane ze wzrostem temperatury i częstszymi odwilżami zimą. Na ocieplanie klimatu regionu wpływa również coraz cieplejsze Morze Bałtyckie. W latach 1990–2018 średnia temperatura powierzchni Morza Bałtyckiego wzrosła o około 1–3°C. Największe ocieplenie, sięgające 4–5°C, obserwowano latem i jesienią (maj-listopad), szczególnie w południowej części akwenu. Wiosną (marzec-kwiecień) zmiany były najmniejsze, lokalnie pojawiały się ujemne anomalie, jednak średnia temperatura i tak wzrosła o 0,5–1,5°C (Siegel i in., 2018). Obserwowane anomalie temperatury

Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną



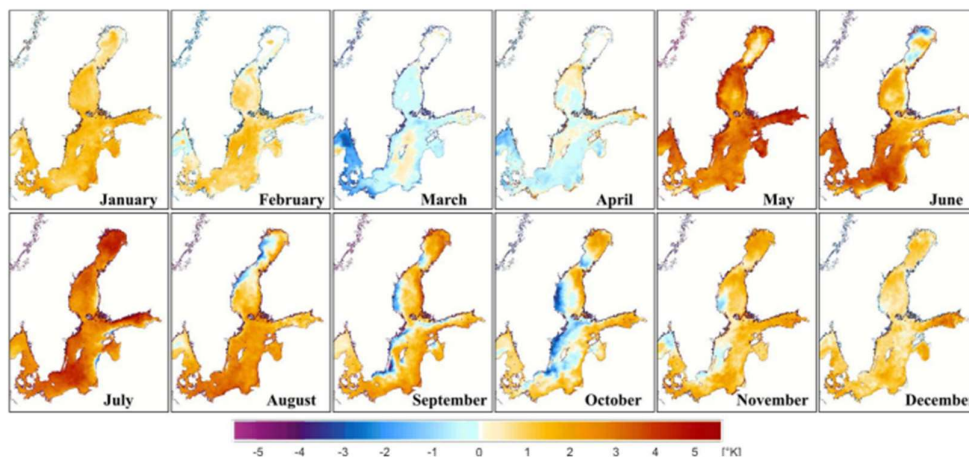
Ryc. 7. Po lewej: średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w Polsce w okresie 1961-1990, po prawej w latach 2011-2020 [14]



Ryc. 8. Po lewej: średnia liczba dni z opadami śniegu w styczniu 2013 roku, po prawej w styczniu 2025 roku [15]

powierzchni morza wskazują na znaczny wzrost temperatury wody na przestrzeni lat 1990–2018 (Ryc. 9), co może przyczyniać się do wyższej wilgotności powietrza i zaburzeń w cyrkulacji atmosferycznej, sprzyjając częstszemu opadom deszczu zimą. Mimo dużej zmienności z roku na rok, ogólny trend wskazuje na coraz krótszą i mniej stabilną obecność śniegu. We wschodniej części Bałtyku (Litwa, Łotwa, Estonia) liczba dni z pokrywą śnieżną wyraźnie maleje. Badania obejmujące 57 stacji z lat 1961–2015 wykazały, że średni spadek długości sezonu śnieżnego wynosił 3,3 dnia na dekadę (Rimkus i in., 2018 za Meier i in., 2022a). Szczegółowa analiza

danych z 22 stacji w Estonii z lat 1950/51–2015/16 potwierdziła spadek liczby dni z pokrywą śnieżną średnio o 4 dni na dekadę, z wcześniejszym końcem sezonu śnieżnego na większości stacji (Viru i in., 2020 za Meier i in., 2022a). Liczba dni z pokrywą śnieżną systematycznie maleje, co wynika głównie ze wzrostu temperatur (Ryc. 10). Ciepłe morze wpływa na wzrost wilgotności i zmiany cyrkulacji powietrza, co może sprzyjać częstszemu odwilżom i opadom deszczu nawet zimą. Coraz częściej w sezonie zimowym zamiast śniegu występują opady deszczu, a rosnąca temperatura powietrza skraca długość trwania zimy.



Ryc. 9. SST- Anomalie średniej miesięcznej temperatury Morza Bałtyckiego w 2018 r. odnoszące się do średnich długoterminowych (1990–2018) (Siegel i in., 2018)

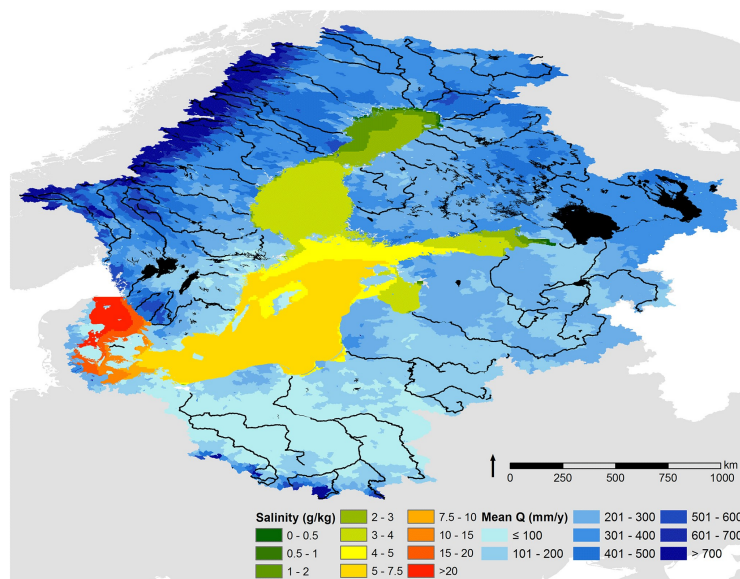


Ryc. 10. 11-letnie średnie ruchome pokrywy śnieżnej (linia niebieska, oś po lewej, suma wielkości dobowych w sezonie) i średniej anomalii temperatury zimą względem lat 1981–2010 (linia pomarańczowa, oś po prawej) w Polsce [16]

Wymiana pozioma wód

Bałtyk to morze śródlądowe, którego średnia głębokość wynosi około 50 m, a największą głębokość jest Głębia Landsort, sięgająca 459 m. Jego powierzchnia, wliczając Skagerrat i Kattegat, sięga około 415 000 km², natomiast zlewisko obejmuje aż 1,7 mln km². Oznacza to, że obszar zlewiska jest cztery razy większy niż powierzchnia Bałtyku (Ryc. 11), a większość wody dopływającej do

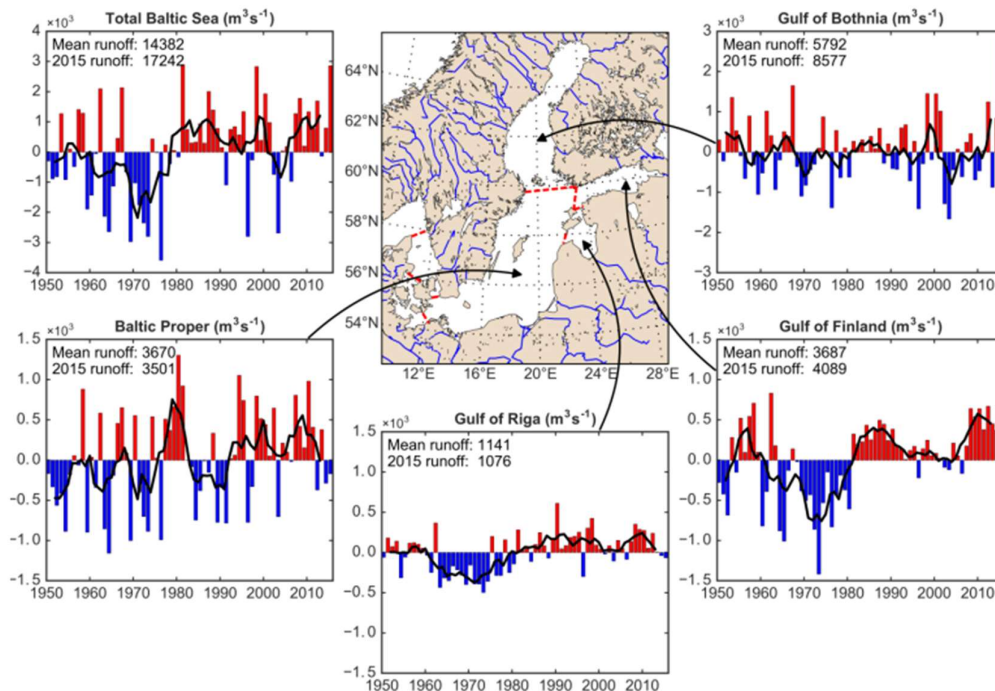
Morza Bałtyckiego to woda słodka, która pochodzi z obszarów lądowych. Na wielkość odpływu rzecznej wpływają również czynniki niezwiązane z klimatem, takie jak obecność zbiorników wodnych, sposób użytkowania terenu oraz pobór wody na potrzeby rolnictwa, zwłaszcza nawadniania. W zależności od kraju, poszczególne fragmenty zlewiska różnią się pokryciem terenu. W Niemczech, Danii i Polsce dominują użytki rolne (60–70% powierzchni), natomiast w Finlandii, Rosji, Szwecji i Estonii przeważają lasy, jeziora i mokradła (65–90%) [17].



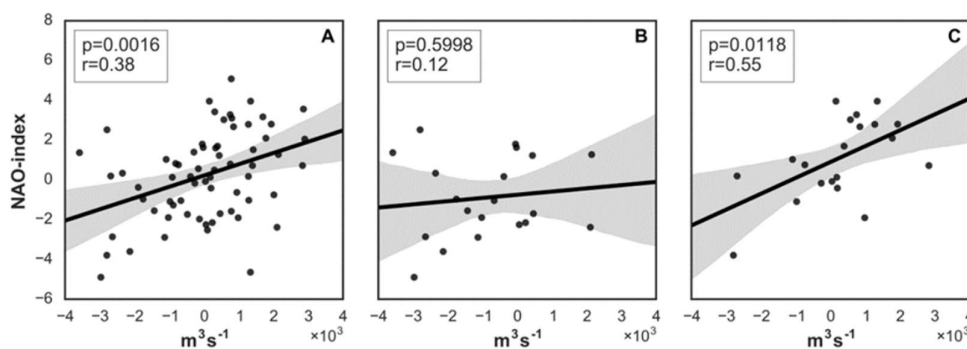
Ryc. 11. Morze Bałtyckie i jego zlewisko ze średnim zasoleniem (g/kg) oraz odpływem rzeczny (mm/rok) (Meier i in., 2022a)

Bałtyk, ze względu na wewnątrzkontynentalne położenie i ograniczoną wymianę wód z oceanem, jest szczególnie zależny od dostaw słodkiej wody. Oszacowano, że Morze Bałtyckie rocznie traci ok. $199 \pm 3 \text{ km}^3$ wody przez parowanie, a otrzymuje $256 \pm 6 \text{ km}^3$ z opadów i $476 \pm 17 \text{ km}^3$ z dopływu rzeczynego (Boulahia i in., 2022). W latach 1950–2015 odpływ rzeczny do Morza Bałtyckiego zmieniał się w rytmie naprzemiennych okresów suchych i wilgotnych, trwających zwykle

od kilku lat do dekady (Ryc. 12). Taka zmienność dobrze pokrywa się z Indeksem NAO (Ryc. 13), który opisuje układ ciśnień i prędkość wiatrów nad północnym Atlantykiem. Rekordowo wysoki odpływ odnotowano w 2015 roku, aż o 12% wyższy niż średnia z lat 1950–2014, głównie dzięki wyjątkowo dużej ilości wody spływającej z Zatoki Botnickiej.



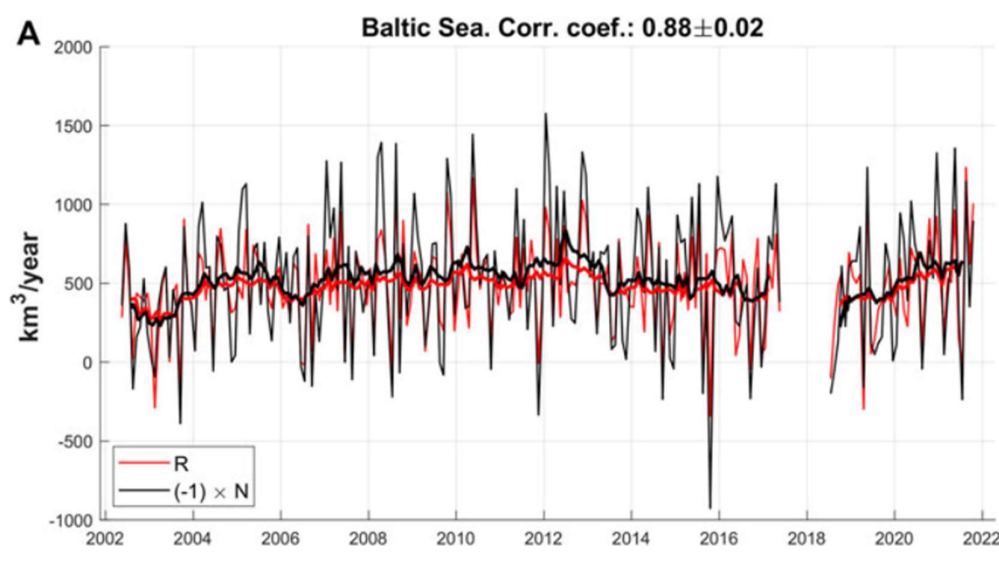
Ryc. 12. Odchylenie odpływu rzeczynego od średniej w okresie 1950–2015 w poszczególnych subregionach Bałtyku wraz z pięcioletnią średnią kroczącą (Johansson 2016)



Ryc. 13. Wzorce korelacji między indeksem NAO, a całkowitym odpływem do Morza Bałtyckiego w różnych przedziałach czasowych: A) 1950–2015, B) 1960–1979, C) 1990–2009 (Johansson 2016)

Z danych przedstawionych przez Boulahia i in., (2022) wynika, że dopływ wody słodkiej do Morza Bałtyckiego wykazuje dużą zmienność sezonową (Ryc. 14). Najwyraźniej przejawia się to w przypadku głównych składowych bilansu wodnego: opadów (P), parowania (E), spływu rzecznego (R) oraz zmiany ilości wody w systemie (dW). Największa ilość dopływu wód rzecznych do Bałtyku występuje w maju ($654 \pm 71/\text{km}^2$), co jest związane z topnieniem śniegu i intensywniejszymi opadami atmosferycznymi w tym okresie. Zarówno opady atmosferyczne (P), jak i parowanie (E) w zlewni kontynentalnej osiągają największe wartości latem, w lipcu i sierpniu wynoszą odpowiednio $1822 \pm 99 \text{ km}^3/\text{rok}$ (P) oraz $1759 \pm 18 \text{ km}^3/\text{rok}$ (E). Zimą parowanie znacznie spada, do poziomu $109 \pm$

$10 \text{ km}^3/\text{rok}$. Opad natomiast nie zmniejsza się tak bardzo, bo w tym czasie przyjmuje postać śniegu, który nie odparowuje. Wskaźnik dW, zmiana ilości wody w systemie, dobrze przedstawia różnice sezonowe. Jesienią i zimą przeważają wartości dodatnie (średnio $+340 \pm 80 \text{ km}^3/\text{rok}$), co oznacza gromadzenie się wody w systemie. Z kolei wiosną i latem dominują wartości ujemne ($-317 \pm 95 \text{ km}^3/\text{rok}$), związane z topnieniem śniegu i intensywnym parowaniem. Największy przyrost wody (dW) notowany jest w grudniu ($547 \pm 66 \text{ km}^3/\text{rok}$), a największy ubytek w maju ($-605 \pm 40 \text{ km}^3/\text{rok}$). Potwierdza to, iż procesy hydrologiczne w basenie Morza Bałtyckiego wykazują silne zmiany sezonowe (Boulahia i in., 2022).



Ryc. 14. Sezonowy transport wody z lądu do Morza Bałtyckiego (linia czerwona) oraz odpływ netto z Morza Bałtyckiego (linia czarna) (Boulahia i in., 2022)

Innym źródłem wody, wpływającym na wskaźnik dW są sezonowe wlewy słone, dobrze natlenionej wody z Morza Północnego. Dominują one zimą w sprzyjających warunkach wiatrowych, podczas długotrwałych wiatrów z kierunku zachodniego lub południowo-zachodniego (Lehmann i in., 2022).

Takie wiatry powodują spiętrzenie wody w Kattegacie i powodują jej napływ przez Cieśninę Duńską do Bałtyku.

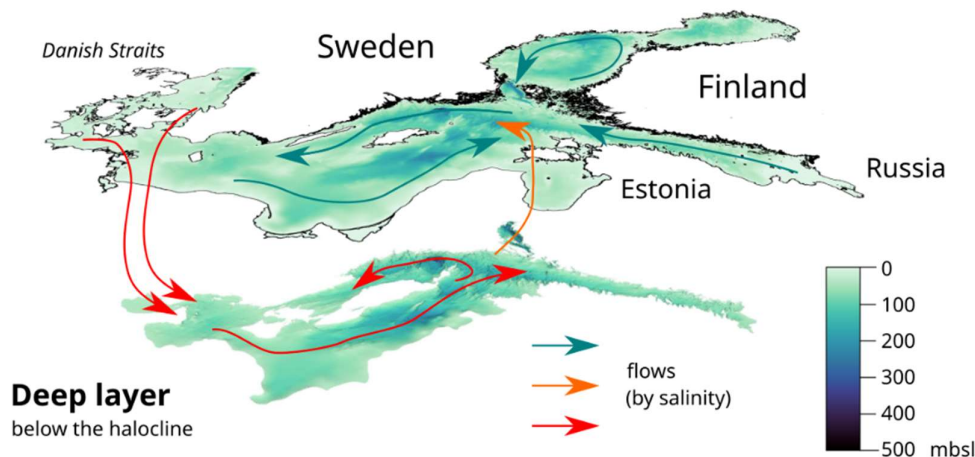
Wlewy słonych wód z Morza Północnego do Bałtyku to istotny proces dla utrzymania równowagi tlenowej w głębokich partiach

morza. Dochodzi do nich głównie zimą, gdy po dłuższym okresie wiatrów wschodnich (które wypychają wodę z Bałtyku i obniżają jego poziom) następuje nagle zmiana cyrkulacji: silne wiatry zachodnie wtłaczają przez Cieśniny Duńskie gęstą, natlenioną wodę morską. Woda ta, jako cięższa od wód bałtyckich, opada poniżej halokliny i powoli przemieszcza się przy dnie w kierunku głębokich basenów, wypierając zalegającą, beztlenową wodę denną. Tego rodzaju wlewy, nazywane barotropowymi, mają charakter epizodyczny. Są niezbędne dla zwiększenia ilości stężenia tlenu w głębiach. Występują oprócz nich również wlewy baroklinowe, napływy wywoływane różnicą gęstości między wodami Morza Północnego a Bałtyku. Mają one charakter stały i są znacznie słabsze. Przenoszą niewielkie ilości słonej wody, które nie sięgają dna i nie są wystarczające do poprawy warunków tlenowych w głębokich warstwach Bałtyku. Dlatego tylko duże wlewy barotropowe mają istotne znaczenie dla ekologicznej równowagi morza (Mohrholz 2018; [18]).

Zgodnie z danymi przedstawionymi przez Boulaia i in., (2022), średni roczny odpływ netto wody z Morza Bałtyckiego do Morza Północnego wynosi $515 \pm 27 \text{ km}^3/\text{rok}$, natomiast dla obszaru rozszerzonego, obejmującego również cieśniny Kattegat i Skagerrak, wartość ta wzrasta do $668 \pm 32 \text{ km}^3/\text{rok}$. Odpływ ten wynika z nadmiaru wody słodkiej, pochodzącej głównie z opadów i spływu rzeczynego, który musi opuścić Morze Bałtyckie. Wymiana wód ma charakter warstwowy (stratyfikowany): bardziej słona woda z Morza Północnego napływa przy dnie do Bałtyku ze średnim natężeniem $1301 \pm 227 \text{ km}^3/\text{rok}$, natomiast mniej zasolona woda opuszcza Bałtyk w warstwie powierzchniowej w ilości $1793 \pm 214 \text{ km}^3/\text{rok}$ (Ryc. 15). Zarówno odpływ rzeczynny, jak i intensywność wlewów wykazują cykliczne zmiany w skali około 30 lat (Raudsepp i in., 2022), co ma istotny wpływ na zasolenie, cyrkulację pionową oraz warunki tlenowe w głębokich partiach Bałtyku, a tym samym na cały jego ekosystem.

Surface layer

above the halocline



Ryc. 15. Schemat dwuwarstwowej cyrkulacji Morza Bałtyckiego [19]

Podsumowanie

Obserwowany obecnie wzrost globalnych temperatur prowadzi do przyspieszenia cyklu hydrologicznego w całym basenie Morza Bałtyckiego. Parowanie oraz opady atmosferyczne stają się intensywniejsze (Ehtasham i in., 2024). Z jednej strony skutkuje to zwiększoną liczbą ekstremalnych zjawisk pogodowych. Są nimi deszcze nawalne czy zjawisko powodzi. W wielu regionach występują długotrwałe susze (Bates i in., 2008). Choć liczba susz może się zmniejszyć, ich czas trwania będzie się wydłużać. Modele klimatyczne przewidują, że do 2090 roku obszary dotknięte ekstremalną suszą mogą się zwiększyć nawet 10–30 razy, a jej częstość oraz średni czas trwania ulegną podwojeniu (Burke i in., 2006). W niektórych krajach europejskich, w tym w Polsce, epizody suszy, które obecnie występują raz na sto lat, mogą pojawiać się nawet co 10 lat, do 2070 roku (Lehner i in., 2005). W efekcie region stanie się bardziej podatny zarówno na zjawisko powodzi, jak i długotrwałe niedobory wody. Skutkuje to poważnymi konsekwencjami dla człowieka i rolnictwa. Zmiany w rozkładzie opadów atmosferycznych bezpośrednio wpływają na odpływ wód ze zlewni, a tym samym na ilość składników odżywczych trafiających do morza. W suchych latach ich dopływ się zmniejsza, co może tymczasowo łagodzić objawy procesu eutrofizacji. W okresie wilgotnym gwałtownie wzrasta, intensyfikując przeżyźnienie wód, co skutkuje pogarszającą się jakością środowiska morskiego. Badania Johanssona (2016) przedstawiają, iż odpływ zależy głównie od opadów i temperatury powietrza. Ten ostatni element warunkuje tempo parowania, dwóch zmiennych, które ulegają największym anomalom.

W obliczu zmiany klimatu wrażliwy system wodny Bałtyku stoi przed poważnym zagrożeniem. Rosnące temperatury powietrza, coraz intensywniejsze opady atmosferyczne i zmienność warunków pogodowych mogą

zaburzyć równowagę pomiędzy dopływem słodkiej i słonej wody. Gdy do Bałtyku dopływa więcej słodkiej wody (np. z opadów atmosferycznych czy topniejącego śniegu) warstwy wodne oddzielają się coraz wyraźniej, co pogłębia stratyfikację i utrudnia transport tlenu w głąb zbiornika. W efekcie w głębokich warstwach rozwija się hipoksja, a życie dennych organizmów stopniowo obumiera. W takiej sytuacji utrzymanie odpowiedniego zasolenia oraz warunków sprzyjających silnym wlewowom z Morza Północnego (MBI) staje się sprawą pilną. Stawką nie jest już tylko stan środowiska, lecz przyszłość całego Bałtyku.

Dlatego tak ważne jest, aby kraje sąsiadujące z Bałtykiem działały razem i zaczęły dostosowywać się do nadchodzących zmian. Potrzebujemy więcej zieleni w miastach, odtworzenia terenów podmokłych, lepszego gospodarowania wodą i rozwiązań, które ograniczą spływ zanieczyszczeń do rzek i morza. Jednocześnie nie możemy ignorować źródeł problemu. Konieczna jest redukcja emisji, ochrona przyrody i rozwój odnawialnych źródeł energii. Tylko wspólne i natychmiastowe działania mogą uchronić Bałtyk przed pogłębiającym się kryzysem.

Literatura:

- Alsmo, T., Alsmo, C. (2016). A comparison of relative humidity between two Swedish buildings with different ventilation solutions. *Journal of Environmental Protection*, 7(7), s. 959-971.
- Boulahia, R., Jäggi, A., Dahle, C., Rebischung, P. (2022). The water cycle of the Baltic Sea region from GRACE/GRACE-FO missions and ERA5 data. *Frontiers in Earth Science*, 10. CC-BY 4.0
- Bumke, K., Karger, U., Hasse, L., Niekamp, K. (1998). *Evaporation over the Baltic Sea as*

- an Example of a Semi-Enclosed Sea*. 71(2), s. 249-261.
- Cardell, M.F., Amengual, A., Romero, R., Ramis, C. (2020). Future extremes of temperature and precipitation in Europe derived from a combination of dynamical and statistical approaches. *International Journal of Climatology*, 40, s. 4800-4827.
- Ehtasham, L., Sherani, S.H., Nawaz, F. (2024). Acceleration of the hydrological cycle and its impact on water availability over land: an adverse effect of climate change. *Meteorology Hydrology and Water Management*, 12(1).
- Eki, R. (2017). *Ecology, stormwater management and environmental security in urban centers of developing countries*. International Youth Peace Conference, Nigeria, 9-11, Godfrey Okoye University: Ugwuomu.
- Gulev S.K., Thorne P.W., Ahn J., Dentener F.J., Domingues C.M., Gerland S., Gong D., Kaufman D.S., Namchi H.C., Quaas J., Rivera J.A., Sathyendranath S., Smith S.L., Trewin B., von Schuckmann K., Vose R.S. (2021). *Changing State of the Climate System*. In *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* Cambridge University Press, s. 287-422. CC-BY-NC-ND 4.0
- Johansson J. (2016). Total and Regional Runoff to the Baltic Sea. *HELCOM Baltic Sea Environment Fact Sheet*. Dostępne do wykorzystania i powielania z podaniem źródła zgodnie z polityką danych HELCOM.
- Lehmann A., Myrberg K., Post P., Chubarenko I., Dailidienė I., Hinrichsen H.-H., Hüseyin K., Liblik T., Meier H.E.M., Lips U. i Bukanova T. (2022). Salinity dynamics of the Baltic Sea. *Earth System Dynamics*, 13, s. 373-392.
- Mačiulytė, V., Rimkus, E., Valiukas, D., Stonevičius, E. (2023). Long-term precipitation events in the eastern part of the Baltic Sea region. *Oceanologia*, 65(1), s. 141-150.
- Martin P.A., Fisher L., Pérez-Izquierdo L., Biryol C., Guenet B., Luyssaert S., Manzoni S., Menival C., Santonja M., Spake R., Axmacher J.C., Yuste J.C. (2024). Meta-analysis reveals that the effects of precipitation change on soil and litter fauna in forests depend on body size. *Glob Change Biology*.
- Meier H. E. M., Kniebusch M., Dieterich C., Gröger M., Zorita E., Elmgren R., Myrberg K., Ahola M. P., Bartosova A., Bonsdorff E., Börgel F., Capell R., Carlén I., Carlund T., Carstensen J., Christensen O. B., Dierschke V., Frauen C., Frederiksen M., Gaget E., Galatius A., Haapala J. J., Halkka A., Hugelius G., Hünicke B., Jaagus J., Jüssi M., Käyhkö J., Kirchner N., Kjellström E., Kulinski K., Lehmann A., Lindström G., May W., Miller P. A., Mohrholz V., Müller-Karulis B., Pavón-Jordán D., Quante M., Reckermann M., Rutgersson A., Savchuk O. P., Stendel M., Tuomi L., Viitasalo M., Weisse R., Zhang W. (2022a). Climate change in the Baltic Sea region: a summary. *Earth System Dynamics*, 13, s. 457-593. CC BY 4.0.
- Meier H.E.M., Saraiva S., Höglund A., Arheimer B., Börgel F., Dieterich C., Dutra E., Gröger M., Hordoir R., Kjellström E., Lara C., Lämmel T., Nilsson J., Pemberton P., Schimanke S., Wang S., (2022b). Climate change impacts on eutrophication and oxygen deficiency in the Baltic Sea: A model ensemble study. *Earth System Dynamics*, 13(2), s. 457-478.
- Mohrholz V., 2018. Major Baltic Inflow Statistics-Revised. *Frontiers in Marine Science*, 5, s. 384.
- Mohamed Y.A., Savenije H.H.G., Bastiaanssen W.G.M., van den Anel A.C.M. (2012). Wetland versus open water evaporation: An analysis and literature review. *Physics and Chemistry of the Earth*, 47-48, s. 114-121.
- Pörtner H.-O., Roberts D. C., Tigno, M., Poloczanska E. S., Mintenbeck K., Alegría A., Craig M., Langsdorf S., Löschke S., Möller V., Okem A., Rama B. (red.) (2022). Climate

- Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Cambridge University Press*.
- Raudsepp U., Maljutenko I., Barzandeh A., Uiboupin R., Lagema P. (2022). Baltic Sea freshwater content. *Earth System Dynamics*, 13(2), s. 457-475.
- Siegel H., Gerth M. (2018). Sea Surface Temperature in the Baltic Sea 2018. *Leibniz Institute for Baltic Sea Research Warnemünde (IOW)*. Dostępne do wykorzystania i powielania z podaniem źródła zgodnie z polityką danych HELCOM.
- Smedman A.-S., Gryning S.-E., Bumke K., Högström U., Rutgersson A., Batchvarova E., Peters G., Hennemuth B., Tammelin B., Hyvönen R., Omstedt A., Michelson D., Andersson T., Clemens M. (2005). Precipitation and Evaporation Budgets over the Baltic Proper: Observations and Modelling. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 10 (3), s. 163-191
- Źródła internetowe:
- [1] <https://naszbaltyk.pl/cechy-morfometryczne/> [dostęp: 18.06.2025]
- [2] <https://fundacjamare.pl/hydrologia-baltyku/> [dostęp: 18.06.2025]
- [3] Borek D., Gorzelak M., Gustyn J., Kubecka A., Morytz-Balska E., Piłka R., Safader M., Wójcik J., Zielkowska A., *Polska na drodze zrównoważonego rozwoju*, dostępny na: <https://raport-sdg.stat.gov.pl/2020/cel6.html#:~:text=Woda%20zajmuje%20ponad%2070%25%20powierzchni,s%C5%82od-kiem%20b%C4%99d%C4%85ce%20%C5%BAR%C3%B3d%C5%82em%20wody%20pitnej> [dostęp: 19.06.2025]
- [4] Rafferty J., *Evaporation*, dostępny na: <https://www.britanica.com/science/evaporation> [dostęp: 15.06.2025]
- [5] Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski Sz., *Efekt cieplarniany dla średniozaawansowanych (1): Termiczna struktura atmosfery*, dostępny na: <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/efekt-cieplarniany-dla-sredniozaawansowanych-1-termiczna-struktura-atmosfery-408> CC BY-NC-ND 3.0 PL [dostęp: 13.05.2025]
- [6] https://en.wikipedia.org/wiki/Geography_of_Latvia#Climate [dostęp: 03.04.2025]
- [7] https://simple.wikipedia.org/wiki/Climate_of_Denmark [dostęp: 03.04.2025]
- [8] https://en.wikipedia.org/wiki/Climate_of_Sweden [dostęp: 03.04.2025]
- [9] <https://en.wikipedia.org/wiki/Vilnius#Climate> [dostęp: 03.04.2025]
- [10] <https://www.pogodairadar.pl/wiadomosci-pogodowe/ile-dni-w-polsce-jest-deszczowych--1e7994c7-21dd-4643-a863-18eddd264603> [dostęp: 30.04.2025]
- [11] <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/> [dostęp: 05.05.2025]
- [12] Korosec M., *Warm wave: Central and Eastern Europe warms up this week*, dostępny na: <https://www.severe-weather.eu/global-weather/warm-wave-heat-dome-europe-march-2025-mk/> [dostęp: 15.06.2025]
- [13] <https://www.copernicus.eu/en/media/image-day-gallery/precipitation-anomaly-europe-march-2025> CC-BY 4.0 [dostęp: 03.04.2025]
- [14] Dżaków P., *Zmiana klimatu w Polsce na mapkach*, dostępny na: <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/zmiana-klimatu-w-polsce-na-mapkach-468> CC BY-NC-ND 3.0 PL [dostęp: 03.05.2025]
- [15] https://www.dwd.de/EN/ourservices/rcccm/int/rcccm_int_sno.html [dostęp: 05.05.2025]

- [16] Djałow P., *Polskie zimy w XX i XXI wieku* (cz. 2) <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/polskie-zimy-w-xx-i-xxi-wieku-cz-2-273> CC BY-NC-ND 3.0 PL [dostęp: 03.05.2025]
- [17] https://archive.iwlearn.net/helcom.fi/environment2/nature/en_GB/facts/index.html [dostęp: 12.06.2025]
- [18] <https://naszbałtyk.pl/hydrologia/> [dostęp: 15.06.2025]
- [19] <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=135519265> CC BY-SA 4.0 [dostęp: 14.06.2025]

Notka o autorce: Studentka II roku studiów licencjackich na Uniwersytecie Gdańskim na kierunku oceanografia, specjalność geologiczno- fizyczno- chemiczna. Zainteresowana współczesnymi zmianami klimatu, ich konsekwencjami oraz możliwościami zapobiegania tym zmianom.

Rozwój doliny rzeki Osy w relacji do rzeźby terenu

Miłosz Majerowski

Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii

E-mail: m.majerowski.740@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr Katarzyna Jereczek-Korzeniewska

Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii

Katedra Hydrologii

Słowa kluczowe: dolina rzeczna, rzeka Osa, rzeźba terenu, szkic geomorfologiczny

Cel i obszar badań

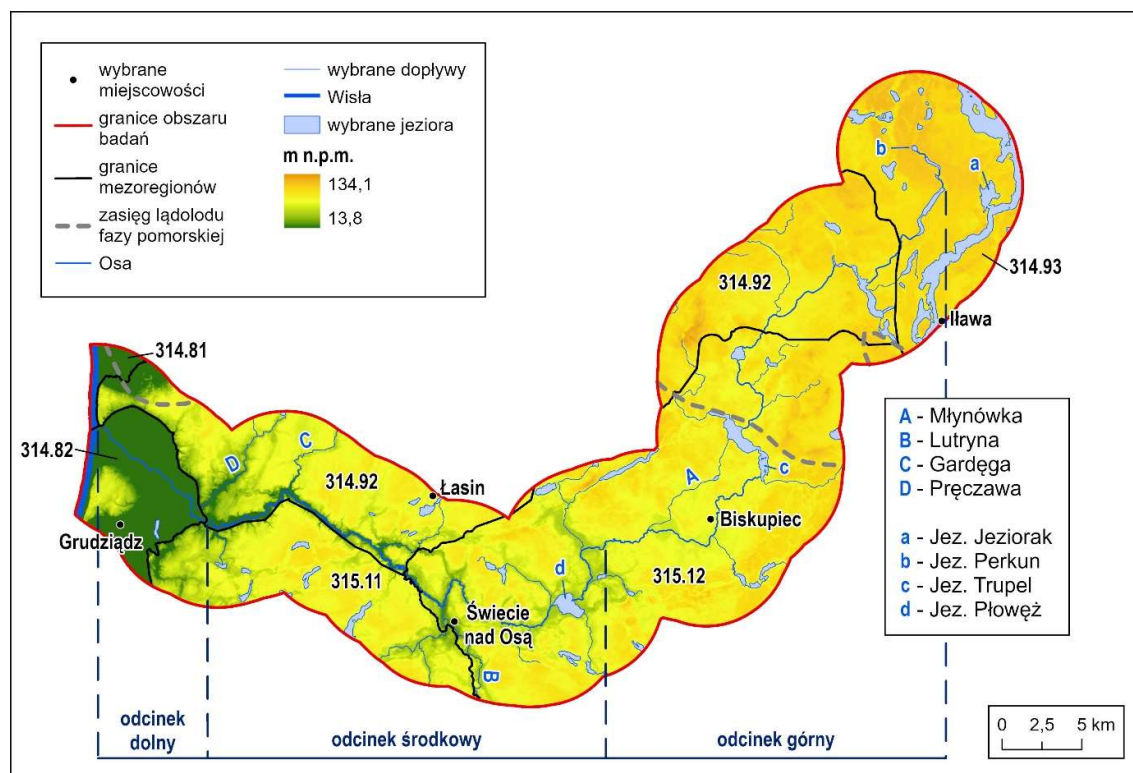
Obecnie nie są dostępne opracowania, które opisywałyby typowo morfologię samej doliny rzeki Osy. Jedynymi pracami, które w mniejszym bądź większym stopniu poruszają tą tematykę są objaśnienia do poszczególnych arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 50 000 (SMGP). Sama dolina jednak opisywana jest w objaśnieniach tylko w kontekście całego arkusza. Niestety, nie daje to zawsze konkretnej odpowiedzi na pytania. Jednym z nich jest to dlaczego Osa w pewnym miejscu zaczyna głęboko wcinać się w podłoże co nie pokrywa się z charakterystyką morfologiczną jej doliny we wcześniejszych odcinkach. Sprawia to, że niniejsze opracowanie ma być próbą dostarczenia jasnego wyjaśnienia genezy poszczególnych elementów doliny Osy. Celem jest również wypełnienie luki w jej opisie pod względem ukształtowania powierzchni oraz form rzeźby terenu obszaru na, którym się ona znajduje.

Wprowadzenie

Złodowacenie Wisły, a następnie deglacjacja lądolodu w różnych jego fazach, miały ogromny wpływ na uformowanie się współczesnej rzeźby terenu, jak i kształtowanie systemów rzecznych odwadniających północną część Polski. Wraz z tymi wydarzeniami rozpoczęły się procesy rozwojowe w dolinach rzek tej części kraju, co znalazło odzwierciedlenie w polskiej literaturze przedmiotu. Tematykę tą poruszali w swoich pracach między innymi Starkel (1997; 2001), Banaszuk i Micun (2009) czy Falkowski i Ostrowski (2010). Szczególnie ciekawym zagadnieniem jest odniesienie wspomnianych procesów do budowy geologicznej czy ukształtowania powierzchni obszarów młodoglacjalnych. Dlatego też autor postanowił nawiązać do tych elementów w kontekście rozwoju doliny rzecznej stanowiącej przedmiot niniejszego opracowania.

Według Richlinga i in., (2021) obszar badań położony jest w obrębie sześciu mezoregionów według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski, a którymi są kolejno: Dolina Kwidzińska (314.81), Kotlina Grudziądzka (314.82), Pojezierze Brodnickie (315.12), Pojezierze Chełmińskie (315.11), Pojezierze Łasińskie (314.92) oraz Równina Ławska (314.93)

(Ryc. 1). W kwestii położenia względem miejscowości natomiast, obszar rozciąga się od Grudziądza, w województwie kujawsko-pomorskim, poprzez Łasin, Świecie nad Osą, Biskupiec, a kończy się w okolicach Iławy, w województwie warmińsko-mazurskim (Ryc. 1). Zaś powierzchnia opisywanego obszaru wynosi 870,9 km².



Ryc. 1. Obszar badań na tle ukształtowania powierzchni
(na podstawie danych mapy.geoportal.gov.pl, zasięg fazy pomorskiej wg geologia.pgi.gov.pl)

Metody badań

Całość postępowania badawczego objęła zarówno prace kameralne, jak i prace terenowe. W ramach tych pierwszych, na wstępie dokonano możliwie pełnej kwerendy materiałów archiwalnych. Stały się nimi przede wszystkim arkusze SMGP oraz objaśnienia stanowiące do nich załącznik. Ostatecznie pracowano na dziewięciu arkuszach wraz z objaśnieniami, które zostały przedstawione

w tabeli 1 (Tab. 1). Wartym wspomnienia jest jednak fakt, iż najważniejszy materiał badawczy stanowiły szkice geomorfologiczne znajdujące się w objaśnieniach do wspomnianych arkuszy. Były one szczególnie pomocne na późniejszych etapach prac. Kolejnym krokiem było zdefiniowanie obszaru badań. W tym celu dolinę podzielono na odcinki oraz skartowano formy rzeźby terenu, aby stworzyć pełen szkic geomorfologiczny dla

rzeczonego obszaru. Wykonano to za pomocą programu ArcGIS Pro. Do zawężenia obszaru badań wykorzystano narzędzie „Buffer”, które utworzyło bufor według kryterium odległości pięciu kilometrów od cieku we wszystkich kierunkach. Następnie bufor został zmodyfikowany tak, aby nie wykraczał poza naturalną krawędź morfologiczną, tj. dolinę Wisły. Z kolei podziału doliny na odcinki dokonano na podstawie jej kilometrażu oraz oceny zaznaczania się doliny w morfologii jej bezpośredniego otoczenia. Wcześniej natomiast wspomniane kartowanie odbyło się po wykonaniu georeferencji, czyli

osadzenia w odpowiednim obszarze, szkiców geomorfologicznych z poszczególnych objaśnień do SMGP. Ostatnim zaś punktem prac wykonanych w ramach niniejszego opracowania były, wspomniane na początku, prace terenowe. W ramach ich wykonano polowe zdjęcia geomorfologiczne. Posłużyły one do stworzenia pełnej dokumentacji fotograficznej, która miała za zadanie zweryfikować oraz zobrazować wybrane fragmenty doliny rzeki Osy oraz charakterystykę rzeźby terenu w bezpośrednim otoczeniu.

Tabela 1. Zestawienie arkuszy SMGP wykorzystanych podczas prac
(na podstawie geologia.pgi.gov.pl)

Numer arkusza	Tytuł arkusza
171	Susz
172	Dobrzyki
207	Gardeja
208	Łasin
209	Kisielice
210	Ława
245	Grudziądz
246	Jabłonowo Pomorskie
247	Skarlin

Położenie i charakterystyka wybranych elementów środowiska geograficznego

Pod względem hydrologicznym rzeka Osa jest największym, po Drwęcy, prawobrzeżnym dopływem Wisły, który odwadnia teren poniżej Włocławka (Radtko i in., 2012). Według wspomnianych autorów, długość Osy wynosi 109,8 km, a powierzchnia jej zlewni wynosi 1606 km². Opisany ciek wypływa

z Jeziora Perkun, położonego na północny-zachód od Ławy, po czym skręca na południowy-zachód, gdzie na dalszych etapach przepływa przez kilka jezior, m.in. Trupel, Płowęż, a także przyjmuje wody swoich dopływów, z których wartymi wspomnienia są Młynówka, Lutryna, Gardęga oraz Pręczawa (Radtko i in., 2012) (Ryc. 1). Jak podają ww. autorzy, Osa kończy swój bieg wpływając do Wisły na północ od Grudziądza (Radtko i in., 2012).

Teren na, którym znajduje się dolina rzeki Osy obniża się generalnie w kierunku południowo-zachodnim. Zaś wysokości bezwzględne są zróżnicowane, zwłaszcza w środkowej i zachodniej części (Ryc. 1). Sama dolina rozpoczyna się na wysokości 108,9 m n.p.m., a kończy się na 18 m n.p.m., co sprawia, że spadek całej rzeki wynosi około 0,95‰.

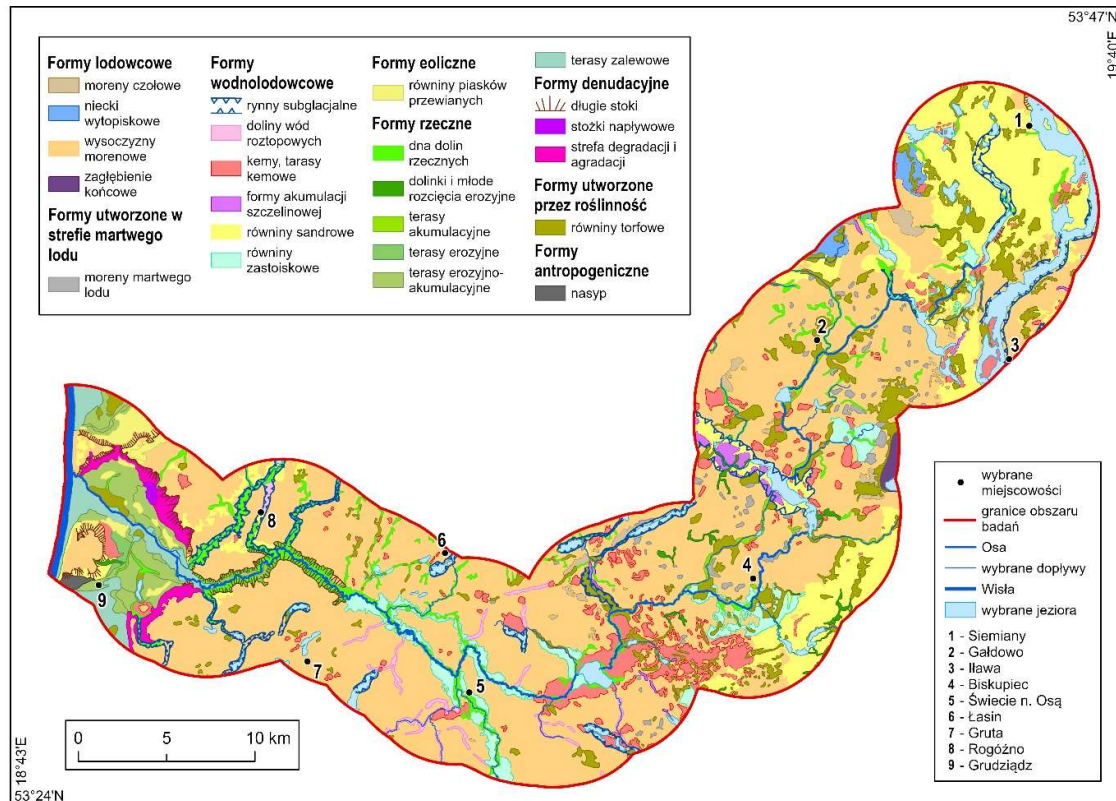
W stosunku doliny względem ukształtowania powierzchni i sposobu w jaki płynie rzeka, podzielono ją na trzy odcinki. Odcinek górny cechuje się doliną mało zaznaczającą się w rzeźbie terenu i rzeką płynącą leniwie na podobnych wysokościach nad poziomem morza (Ryc. 1). W odcinku środkowym dolina Osy zaczyna się zaznaczać w terenie, co widać zwłaszcza w jego końcowym fragmencie, gdzie rzeka głęboko wciną się w podłoże. Na tym etapie nurt rzeki przyspiesza, a rzeka silnie meandruje (Radtke i in., 2012). Odcinek dolny natomiast charakteryzuje się uregulowanym biegiem rzeki oraz doliną mało zaznaczającą się w terenie co jest efektem płynięcia Osy w dnie Kotliny Grudziądzkiej (Ryc. 1).

Charakterystyka geomorfologiczna doliny rzeki Osy i jej okolic

Współczesna rzeźba badanego obszaru została ukształtowana przede wszystkim przez lądolód skandynawski i różne etapy zlodowaceń. Największą rolę odegrało zlodowacenie Wisły i jedna z jego faz – faza pomorska wraz z deglacją, która po niej nastą-

piła. Przez opisywany obszar przebiega równoleżnikowo jej zasięg (Ryc. 1). Wszystko to sprawia, że zdecydowana większość form rzeźby terenu, znajdującej się we wschodniej i środkowej części obszaru badań, jest formami pochodzenia lodowcowego (glacjalnego) bądź wodnolodowcowego (fluwioglacjalnego). W przypadku natomiast zachodniej części opisywanego obszaru, dużą rolę w jego ukształtowaniu odegrały holoceny procesy rzeczne.

Bezpośrednie otoczenie odcinka górnego doliny rzeki Osy cechuje dość zróżnicowana rzeźba. Największą część stanowi wysoczyzna morenowa oraz fragmenty równin sandrowych (Uniejewska, 2002; Lichwa i Wełniak, 2005; Rabek i Narwojsz, 2008; Gałązka, 2009) (Ryc. 2). Z mniejszych form dominują tu holoceny równiny torfowe, które rozsiane są nierównomiernie na całym obszarze omawianego odcinka. Podobnym sposobem rozmieszczenia cechują się kemy i tarasy kemowe, których to największe skupisko występuje na południe i południowo-zachód od Biskupca (Lichwa i Wełniak, 2005) (Ryc. 2). Z pozostałych form rzeźby terenu, znajdziemy tu takie formy jak moreny czołowe, niecki wytopiskowe i zagłębienie końcowe (formy pochodzenia lodowcowego), a także rynny subglacjalne, formy akumulacji szczelinowej i równiny zastoiskowe (formy pochodzenia wodnolodowcowego) (Uniejewska, 2002; Lichwa i Wełniak, 2005; Rabek i Narwojsz, 2008; Gałązka, 2009). Za wyjątkiem rynien subglacjalnych, są to przeważnie mało powierzchniowe formy o nierównomiernym rozmieszczeniu.



Ryc. 2. Szkic geomorfologiczny doliny rzeki Osy oraz jej bezpośredniego otoczenia
(na podstawie: Kozłowski i Wrotek, 1981; Uniejewska i Nosek, 1982; Uniejewska, 2002; Kabulski, 2003; Lichwa, 2005; Lichwa i Wełniak, 2005; Rabek i Narwojsz, 2008; Gałązka, 2009; Krzywicki, 2014)

Wszystko to sprawia, że dolina rzeki Osy w odcinku górnym przebiega po bardzo zróżnicowanym obszarze, a w jej układ adaptowane są już istniejące obniżenia. Dobrze widoczne jest to w początkowych fragmentach biegu rzeki. Osa płynie tam rynną subglacialną na zachód od Siemian, a następnie wykorzystuje zagłębienia równin torfowych (Rabek i Narwojsz, 2008) (Ryc. 2, Ryc. 3). W okolicach Gałdowa, w dolinie wyróżniane są nieznaczne powierzchniowo terasy akumulacyjne, które ciągną się do Jeziora Trupel (Uniejewska, 2002). Zaś od momentu wypływu Osy z tego jeziora, jej dolinę stanowią równiny torfowe oraz dno wcięte w równinę zastoiskową na południe od Biskupca (Ryc. 2, Ryc. 4). Odcinek górny doliny zamyka wcina-

nie się rzeki we wspomniane wcześniej skupisko kemów i taras kemowych na południowy-zachód od Biskupca (Lichwa i Wełniak, 2005).

Obszar odcinka środkowego doliny Osy, w porównaniu do odcinka górnego, nie jest aż tak zróżnicowany. Znaczącą jego część stanowi wysoczyzna morenowa, na której znajdują się mniejsze formy rzeźby terenu, głównie pochodzenia rzeczno i wodnolodowcowego (Kozłowski i Wrotek, 1981; Uniejewska i Nosek, 1982; Krzywicki, 2014) (Ryc. 2). Z tych ostatnich, w rzeźbie najbardziej wyróżniają się równiny zastoiskowe oraz rynny subglacialne. Pierwsze ciągną się w orientacji NW – SE, na zachód od Świecia nad Osą i na

północny-wschód od Gruty, z kolei rynny subglacialne położone są zazwyczaj w osi NE – SW (Ryc. 2). Z form wodnolodowcowych wartymi wspomnienia są również kemy i tarasy kemowe znajdujące się we wschodniej części odcinka środkowego, na wschód i południe od Świecia nad Osą (Krzywicki, 2014)

(Ryc. 2). Z form rzecznych, niezwiązanych z doliną rzeki Osy, w rzeźbie obszaru dobrze zaznaczają się dna dolin dopływów tej rzeki, a przede wszystkim dolina Lutryny na południe i zachód od Świecia nad Osą (Ryc. 2).



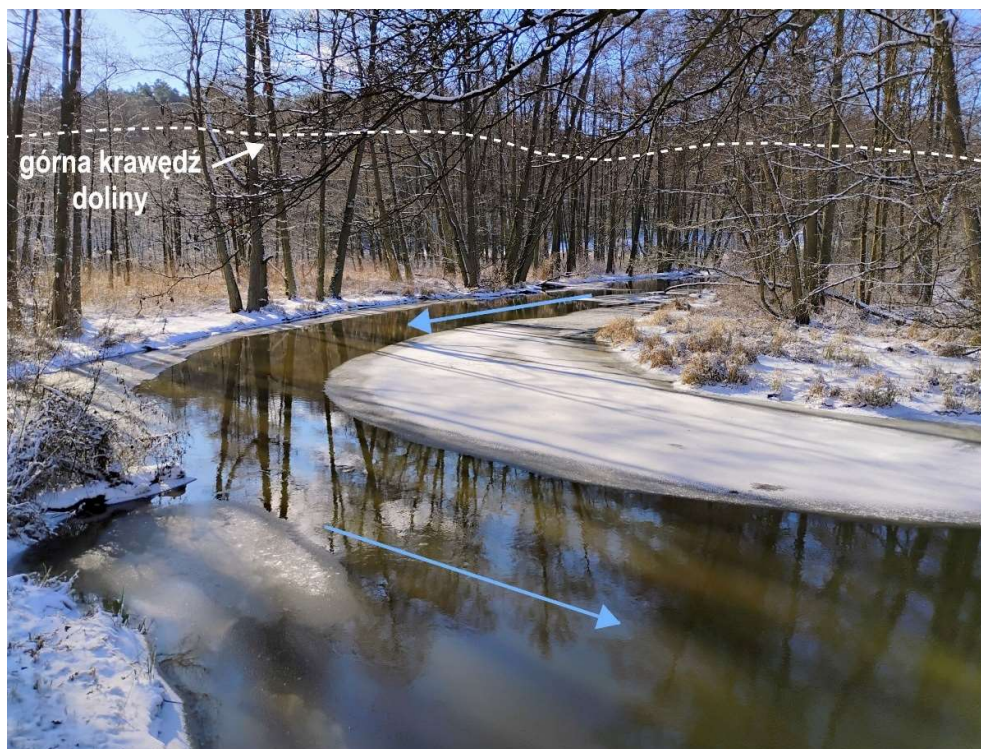
Ryc. 3. Dolina Osy w zagłębieniach torfowych (fot. Wawrzyński C., 2020)

Występowanie konkretnych form w tym odcinku ma przełożenie na bardziej wyraźne zaznaczanie się doliny w terenie. Na początkowym etapie odcinka środkowego rzeka wcina się w kemy i tarasy kemowe, a następnie wpływa do Jeziora Płowęż. Po wypływie z tego jeziora ponownie trafia na podobne formy rzeźby, by za chwilę wciąć się równiny zastoiskowe w okolicach Świecia nad Osą (Krzywicki, 2014) (Ryc. 2). Jak wskazuje w/wspomniany autor, od tego momentu dolina jest wyraźnie zaznaczona w terenie i sys-

tematycznie pogłębiana, a jej przebieg nawiązuje do układu równiny zastoiskowej. Wartym wspomnienia jest również to, że Osę na całej długości odcinka środkowego cechuje silne meandrowanie (Krzywicki, 2014) (Ryc. 5). Końcowy etap tego odcinka charakteryzuje głębokie wcięcie w podłoże, na południe od Rogóżna, które z kolei przekłada się na występowanie w niej długich stoków (Ryc. 2, Ryc. 6). Odcinek środkowy doliny Osy zamyka wpłynięcie rzeki na obszar Kotliny Grudziądzkiej i zatrącenie wyraźnego zaznaczenia doliny w okolicznym obszarze.



Ryc. 4. Dolina Osy na południowy-zachód od Biskupca ([google.com/maps](https://www.google.com/maps))



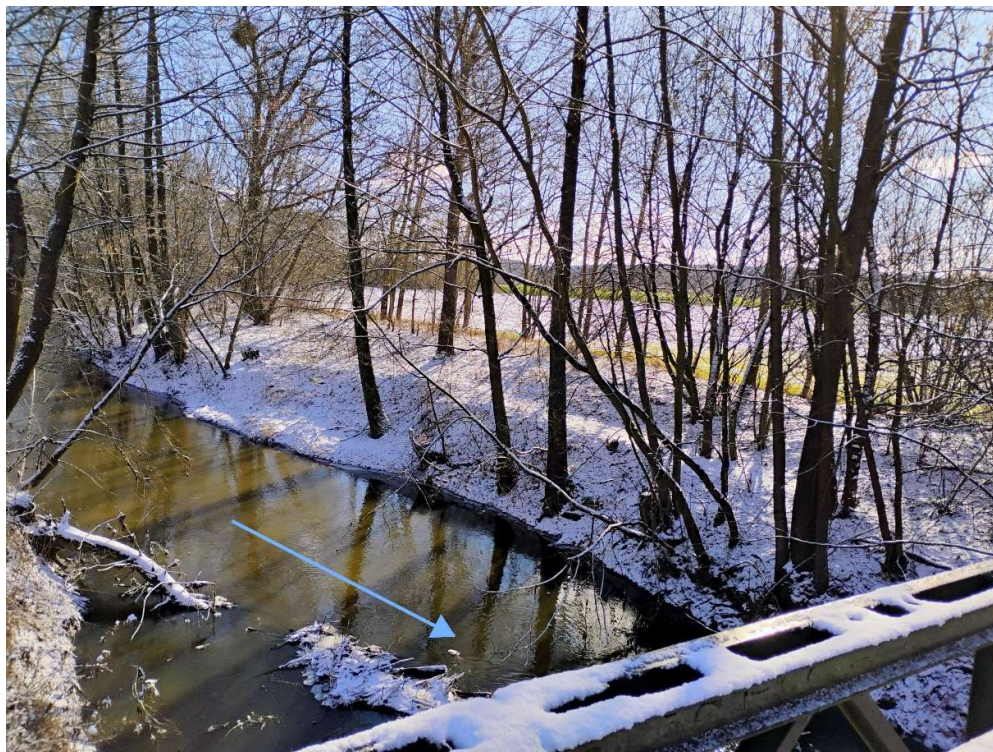
Ryc. 5. Meander Osy w odcinku środkowym jej doliny (fot. Majerowski S., 16.02.2025)



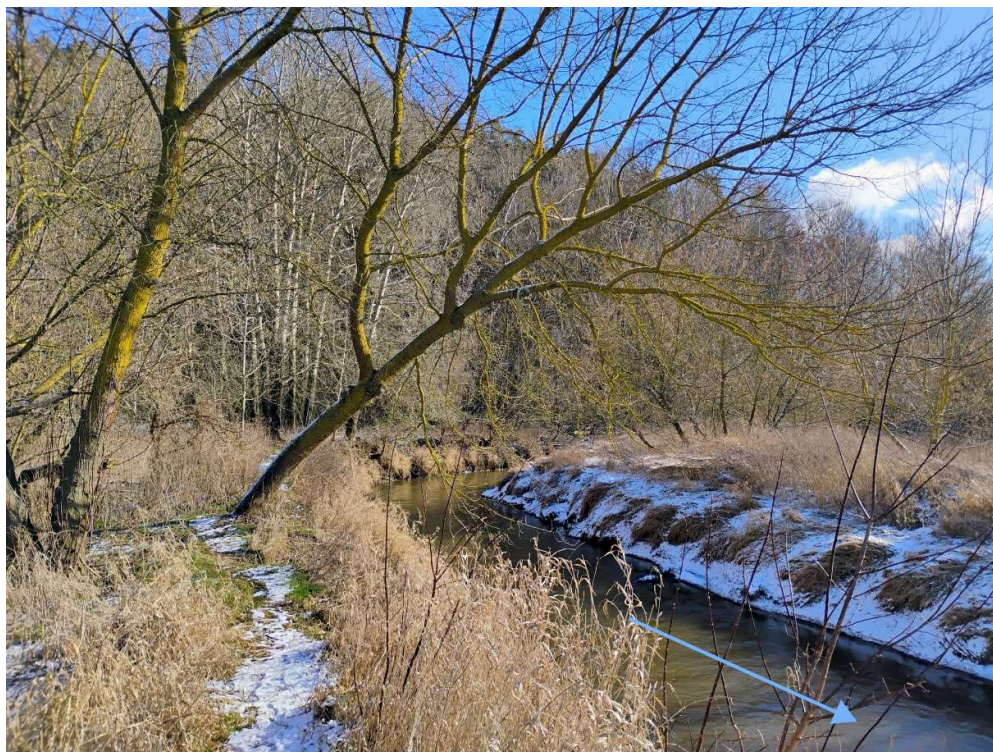
Ryc. 6. Osa płynąca w głęboko wciętym odcinku doliny (fot. Majerowski S., 16.02.2025)

Dolny odcinek doliny rzeki Osy cechuje występowanie przede wszystkim form pochodzenia rzeczno- i denudacyjnego. Formy pochodzenia lodowcowego i wodno-lodowcowego skupiają się przede wszystkim we wschodniej części okolic odcinka dolnego (Ryc. 2). W rzeźbie obszaru dobrze zaznacza się strefa degradacji i agradacji znajdująca się na północ od Grudziądza, która powiązana jest z występowaniem długich stoków (Kozłowski i Wrotek, 1981) (Ryc. 2, Ryc. 7). Na tym etapie Osa płynie po dnie Kotliny Grudziądzkiej, które głównie wypełnione jest terasami erozyjno-akumulacyjnymi oraz zalewowymi (Ryc. 2). Wartym wspomnienia jest również występowanie na tym obszarze, oddzielonych wzniesień, nazywanych kępami. Przykładem takiej formy jest Kępa Forteczna znajdująca się w północnej części Grudziądza, na południe od Osy (Kozłowski i Wrotek,

1981) (Ryc. 2). Charakterystyka obszaru przez, który przepływa Osa na swoim końcowym odcinku przekłada się na wytracenie cech, które dominowały w środkowym odcinku jej doliny. Po wpłynięciu na teren Kotliny Grudziądzkiej, dolinę tej rzeki cechuje nieznaczne wcinanie się w podłoże oraz przebieg w dnie terasy zalewowej Wisły (Ryc. 2, Ryc. 7). Wartym zauważenia jest również to, że w odcinku dolnym Osa płynie skanalizowanym i obwałowanym korytem, co przekłada się na wytracenie meandrowania, które było obecne w odcinku środkowym (Radtko i in., 2012). Dolina Osy kończy się wraz z wpłynięciem rzeki do Wisły na północ od Grudziądza, przy wysokim wzniesieniu, które ogranicza dolinę od strony prawego brzegu Osy (Ryc. 2, Ryc. 8).



Ryc. 7. Dolina Osy w dnie Kotliny Grudziądzkiej (fot. autor, 16.02.2025)



Ryc. 8. Dolina Osy w bezpośrednim otoczeniu ujścia rzeki do Wisły (fot. autor, 16.02.2025)

Podsumowanie i dyskusja

Na podstawie przeprowadzonych badań możliwa stała się próba interpretacji rozwoju doliny rzeki Osy w odniesieniu do stanu wiedzy, który reprezentuje literatura przedmiotu. Górny odcinek doliny ukształtował się w wyniku wykorzystywania przez rzekę zagłębień wytopiskowych i rynien subglacialnych związanych ze zlodowaceniem Wisły i późniejszą deglacjacją (głównie fazy pomorskiej) (Lichwa i Wełniak, 2005; Rabek i Narwojsz, 2008). Środkowy odcinek z kolei rozwinął się pod koniec glacjału, kiedy to rzeka wcięła się głęboko w mało odporne na erozję osady zastoiskowe, które powstały w wydłużonych jeziorzyskach i wytopiskach międzykemowych (Krzywicki, 2014). Natomiast odcinek dolny wykształcił się w momencie przekształcania Kotliny Grudziądzkiej przez postglacialne procesy denudacyjne oraz procesy rzeczne związane z wykształcaniem się terasów Wisły, w które to wcięła się dolina Osy (Kozłowski i Wrotek, 1981).

Reasumując, dolina rzeki Osy znajduje się w morfologicznie zróżnicowanym obszarze, którego przeszłość geologiczna miała bardzo duży wpływ na to jak się ona ukształtowała. Jej rozwój był uzależniony od lokalnych czynników geomorfologicznych, zwłaszcza od występowania osadów zastoiskowych o specyficznym ułożeniu. Sprawilo to, że rzeka wcięła się głęboko w podłoże na odcinku środkowym i dostosowała swój bieg względem układu znajdującej się tam równiny zastoiskowej. Tym samym daje to odpowiedź na jedno z pytań, które zadawał sobie autor niniejszego opracowania. Sam artykuł natomiast może przyczynić się do podejmowania dalszych prób opisywania rozwoju rzeźby badanego obszaru.

Literatura:

- Banaszuk, H., Micun, K., 2009. Kształtowanie i ewolucja dolin rzecznych w dużych obniżeniach wytopiskowych na obszarze Niziny Północnopodlaskiej. *Prace i Studia Geograficzne*, 41, 25-36
- Falkowski, T., Ostrowski, P., 2010. Morfogenez powierzchni tarasu zalewowego Wisły w okolicach Magnuszewa w obrazie zdjęć satelitarnych i lotniczych. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, 9, 89-100
- Gałązka, D., 2007. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Ława. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Gałązka, D., 2009. Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Ława. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Google Maps, 2025. [online] <https://www.google.com/maps> [Dostęp: 02.03.2025]
- Kabulski, P., 1999. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Susz. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Kabulski, P., 2003. Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Susz. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Kozłowski, I., Wrotek, K., 1980. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Gardeja. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa
- Kozłowski, I., Wrotek, K., 1981. Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Gardeja. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa
- Krzywicki, T., 2009. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Jabłonowo Pomorskie. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Krzywicki, T., 2014. Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Jabłonowo Pomorskie. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

- Lichwa, M., 2002. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Łasin. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Lichwa, M., 2005. Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Łasin. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Lichwa, M., Wełniak, A., 2003. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Skarlin. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Lichwa, M., Wełniak, A., 2005. Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Skarlin. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Rabek, W., Narwojsz, M., 2006. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Dobrzyki. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Rabek, W., Narwojusz, M., 2008. Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Dobrzyki. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Radtke, G., Bernaś, R., Dębowski, P., Skóra, M., 2012. Ichti fauna systemu rzeki Osy. *Roczniki Naukowe PZW*, 25, 31-47
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J. i Kistowski M. (red.), *Regionalna geografia fizyczna Polski*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2021
- Starkel, L., 1997. The evolution of fluvial systems in the Upper Vistulian and Holocene in the territory of Poland. *Landform Analysis*, 1, 7-18
- Starkel, L., 2001. Historia doliny Wisły od ostatniego zlodowacenia do dziś. *Monografie-Polska Akademia Nauk. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego*
- Uniejewska, M., 1980. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Grudziądz. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa
- Uniejewska, M., Nosek, M., 1982. Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Grudziądz. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa
- Uniejewska, M., 2000. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Kisielice. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Uniejewska, M., 2002. Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Kisielice. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

Notka o autorze: *Student II roku studiów II stopnia na kierunku Geografia fizyczna z geoinformacją na Wydziale Oceanografii i Geografii. Do jego zainteresowań badawczych należy m.in. geomorfologia dolin rzecznych, procesy kształtowania się sieci odwodnienia na obszarach pojeziernych oraz datowanie metodą izotopów kosmogenicznych. Prócz tego interesuje się grafiką, historią Pomorza Nadwiślańskiego, a w między czasie oddaje się badaniom genealogicznym.*

To skrzypce – czy znowu pudło? Czyli kilka słów o altówce i jej dziejach

Alicja Krawiec

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Romańskiej

E-mail: a.krawiec.370@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr Joanna Ginter

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej

Słowa kluczowe: altówka, orkiestra, muzyka, historia, instrumenty smyczkowe

Słowem wstępu

Z różnymi opowieściami mamy do czynienia. Istnieją te spójne, trzymające się ładu i składu, pewnych schematów i oczekiwanej estetyki. Zdarza się jednak napotkać również te przedstawione nieco bardziej chaotycznie. W czasopiśmie naukowym znacznie częściej czytany tekst siedzi wyprostowany, ma wyszlifowane pantofle i nienaganną dykcję. Tekst poniższy można by opisać jako troszkę spięty, jednak z założoną nogą na nogę i lekko przybrudzonymi kozakami. Podciągnijmy to pod niewielki eksperyment piśmienny, czasem-naukowy dla naukowego czasopisma.

Tak jak w niejednej opowieści, nie brak w nim zakrętów. Mam jednak nadzieję, że te obecne w artykule o altówce, będą tak jak ona – jedynie łagodnie zaokrąglone i pozwolą na spokojne dotarcie do końca historii.

Pozory niepozornej altówki

Żeby grać pierwsze skrzypce, należy przede wszystkim grać na skrzypcach. Należy robić to pięknie i poprawnie, w skupieniu, lecz nie-przesadnym – z pewnego rodzaju nonszalancją. Wskazana jest finezja, jednak rozsądnie dozowana. Warto lekko pokiwać się na boki; z klasą i z odpowiednią dla pierwszego skrzypka szykowną manierą. Dobrze też mieć ładny prawy profil – albo przynajmniej taki, który nie przyprawia o kompleksy, aby strach przed wyglądem nieolśniewająco i nie-perfekcyjnie przegrał z powinnością zagrać na tip-top.

Jeśli natomiast chce się mieć odrobinę lepszy widok na chłonącą w skupieniu widownię bądź na błagającą o spojrzenie napiętą twarz dyrygenta, lepiej jednak usiąść wraz z innymi skrzypcami. Czy drugie znaczy gorsze? Właściwie, jakby się zastanowić, skrzypce pierwsze, drugie czy dziesiąte to wciąż skrzypce. Płód Orfeusza, udoskonalony przez Safonę, strugany przez rzesze lutników, niemożliwy do osiągnięcia – a jednak: ideał, perfekcja, której, w to nie śmiejmy wątpić, należy składać hołd.

Tymczasem przenieśmy spojrzenia na prawą część sceny. Tu swoimi tym razem lewymi profilami zachwycają nas wyprostowani jak struny wiolonczeliści oraz wiolonczelistki. Ich drobne palce delikatnie muskają gryf dostojnych krągłych instrumentów, aby od czasu do czasu zaskoczyć nas głęboką tonią dźwiękową wydobywającą się z drewnianego pudła rezonansowego. A tam z tyłu? Większy od wiolonczeli. Ryczy, cicho krzyczy, jak gdyby wołał o pomoc. A prawda jest taka, że to on nią jest – nieopisaną podporą wszystkich grających i słuchających. Kontrabas wskazuje drogę, gdy nie pali się żadna latarnia; to on stanowi fundament kruchych relacji między narcystycznymi instrumentami. To on trzyma w ryzach spragnione sławy impulsy chcące przodować w tym niemającym nic z rywalizacji wyścigu.

A tam? – gdzieś w cieniu dyrygenta... przyczajona, cicha... Smyczek nad nią nie pędzi, a jakby ciężko i wolno się przesuwają. Z jej krągłych kształtów nie wydobywa się ten znany wszystkim na sali temat muzyczny, a tak właściwie to w ogóle jej nie słychać. Wygląda znajomo... to nie są skrzypce?

Korzenie i pochodzenie

Na tę powszechną pomyłkę w swoim imieniu altówka przymyka oko. Nie od razu widać, że jest dłuższa i większa, nie od razu słychać, że gra niższe i głębsze dźwięki. Od razu natomiast można zaobserwować, że altówka spoczywa na ramieniu grającego, a po jej czterech stalowych strunach subtelnie przesuwają się smyczek, tak samo jak dzieje się to w przypadku skrzypiec. Wynika to ze wspólnego dzieciństwa i rozkwitu instrumentów smyczkowych, których pochodzenie datuje się na około 1500 rok. Historia nie podaje jednak konkretnego czasu i miejsca powstania altówki, choć powszechnie przyjmuje się,

że pojęcie *viola*¹ było używane do opisywania ogółu instrumentów smyczkowych. Viole podzielono na dwie grupy: *viola da braccio* (dosł. 'instrument smyczkowy od ramienia'), czyli tzw. viole ramienne (np. skrzypce, altówka), oraz *viola da gamba* ('instrument skrzypcowy od nogi') – tzw. viole kolanowe (wiolonczela, kontrabas).

Viola da braccio uważana jest dzisiaj za poprzedniczkę instrumentów z rodziny skrzypiec, czego dowodzi jej budowa: wypukła płyta spodnia, niskie boczki, szyjka bez progów, tj. bez poprzecznej listewki na gryfie jak u niektórych instrumentów strunowych (np. gitary), otwory rezonansowe w kształcie litery *f* oraz cztery grube struny strojone w kwintach. Podczas gry *viola da braccio* spoczywała na ramieniu, nie przytrzymywana przez brodę, a dźwięki, które wytwarzała, można opisać jako jasne, soczyste i klarowne. Nie zmienia to faktu, że *viole da braccio* czy *da gamba* nie były tymi samymi instrumentami, które dziś nazywamy altówką, skrzypcami, wiolonczelami. Były ich starszym kuzynostwem, wzorem do naśladowania, prototypem. Jak więc kaczętko zmieniło się w łabędzia?

Tożsamość i fizyczność altówki

Otóż każdy Pinokio ma swego Geppetta i potrzeba wielu godzin skrupulatnej pracy, strugania w drewnie, żeby na stole warsztatowym zobaczyć dopieszczoną w każdym calu „dziecko”. To właśnie takim zaangażowanym rzemieślnikom zawdzięczamy dzisiejszy kształt instrumentów smyczkowych. Jednym z pierwszych i najważniejszych dla rozwoju viol lutników był Andrea Amati. Udało mu się stworzyć instrumenty o obecnie produkowanych parametrach. Co ciekawe, w 1565 roku Karol IX, ówczesny król

¹ Słowo odnoszące się dzisiaj do altówki m.in. w jęz. włoskim, hiszpańskim i portugalskim.

Francji, zlecił Amatiemu wykonanie aż 38 instrumentów smyczkowych dla dworskich muzyków, co potwierdza kompetentność artysty jako lutnika. Niestety, spustoszenia rewolucji francuskiej doprowadziły do tego, że zachował się tylko jeden z jego instrumentów. Jest to 47-centymetrowa altówka typu dużego (Viola Central, 2017).

W muzyce instrumentalnej XVI wieku wyróżniano dwa rozmiary altówek: małe i duże. W tamtych czasach instrumentalisci często dołączali do śpiewaków, podwajając partie wokalne. Wówczas skrzypce realizowały głos sopranu, a wiolonczele – basu. Altówce przypadał w udziale rejestr środkowy, alt, tenor.

Swoją drogą, to właśnie ta „środkowość” ukształtowała nazwę altówki. Choć wywodzi się ona z języka niemieckiego, a dokładniej ze słowa *Altegeige*, które oznacza ‘stare skrzypce’², może nawiązywać również do wspomnianego środkowego, altowego tonu. Na gruncie języka angielskiego, hiszpańskiego i włoskiego, gdzie występuje słowo *viola*, wracamy jednak do korzeni: *violì da braccio*, a właściwie ogółu *violì* jako gatunku instrumentów. Idąc tym tropem, warto podkreślić, że język niemiecki współcześnie oferuje nazwę *Bratsche*, która ma odnosić się właśnie do *violì* ramiennych. A więc dziedzictwo imienia „rodzicielki” przypadło w zaszczyście nikomu innemu jak samej altówce. Z kolei język francuski brata się z polskim. Nazywając instrument *alto*, przypomina w ten sposób o jego pierwotnej wizji altówki, gdzieś pomiędzy wyższymi a niższymi dźwiękami, gdzieś pośrodku.

Otwarcie kokonu – altówka solo

Tak też przez długi czas kojarzono rolę altówki w muzyce. To instrument uzupełniający, akompaniujący, nadający się przede wszystkim do „wypełniania luk” w orkiestrze symfonicznej lub zespołach kameralnych. Pierwszym przełomem w kwestii docenienia możliwości solowych altówki był utwór Giovaniego Gabrielego. Napisana przez niego w 1597 roku *Sonata pian'e forte* jest pierwszym znanym nam utworem, który zawierał część przypisaną altówce. Następnie, dzięki powstaniu formy muzycznej *concerto grosso*, machina ruszyła. W XVII i XVIII wieku powstało wiele koncertów, które opierały się na podkreśleniu unikalności brzmień instrumentów jako jednostek, a nie jedynie na uchwyceniu harmonii pomiędzy nimi. Altówka powoli zaczęła wyłaniać się z głuchej i ciemnej jaskini.

Concerto grosso składało się z dwóch części: *concertino* (partie instrumentów solowych) i *ripeno* (partie „całej reszty”) (The Hutchinson, 1995). Słowo *ripeno* w języku włoskim oznacza dosłownie ‘wyściełanie’, jednak nie oznacza to, że droga altówki do sławy była dzięki temu barokowemu koncertowi usłana różami. Do której kategorii mogła bowiem zostać przypisana marginalizowana przez swój świat altówka? Otóż, oczywiście, do partii *ripeno* – nudnej, monotonnej, uzupełniającej.

Nie omieszkał wspomnieć o tym William Flackton, autor pierwszych sonat napisanych na altówkę, wydanych w 1770 roku w Anglii. W przedmowie do *Six Solos, Three for a Violoncello and Three for a Tenor, Accompanied Either with a Violoncello or Harpsichord* wyraził nadzieję, że być może jakiejś „zdolniejszej ręce” uda się skomponować więcej lepszych prac, które oddadzą „część i smak dla tego doskonałego, choć zbyt zaniedbanego

² Możliwe więc, że najpierw była altówka, a potem skrzypce.

instrumentu”³ (Flackton, 1770). Sam uważał, że ówczesny status altówki zależał w dużej mierze od tego, iż powstawało niewiele partii solowych bądź odpowiednich dla niej utworów muzycznych. To, że wspominamy dzisiaj jego słowa, pozwala zaryzykować stwierdzenie, iż być może udało mu się w pewnym stopniu osiągnąć cel.

Najważniejszym wydarzeniem, kamieniem milowym dla świata altówek, była jednak publikacja *Koncertu G-dur*. W 1731 roku Georg Philipp Telemann, niemiecki multiinstrumentalista i kompozytor, stworzył dzieło uważane dziś za jeden z pierwszych utworów napisanych na altówkę solo i orkiestrę. Nareszcie można było przekonać się o magii i głębi, jaką skrywała w sobie altówka; usłyszeć ją w innej odsłonie – a może właśnie usłyszeć ją wreszcie odsłoniętą? Do dziś utwór ten jest podstawą repertuaru uczniów kształcących się na przyszłych altowiolistów.

Za rozślawienie altówki można podziękować także innym znanym i wybitnym osobistościom świata muzycznego: Bachowi za to, że napisał *Koncert brandenburskie*, w których uwzględnił partie altówkowe; Mozartowi za *Sinfonia Concertante* na skrzypce i altówkę oraz za to, że – podobnie jak Beethoven – sam parał się grą na violi. Nie siadajmy. Brawa należą się również całej rodzinie Stamitzów, która stworzyła liczne sonaty na altówkę, a w szczególności Carlowi, który jest prawdopodobnie pierwszym znanym nam jej wirtuozem.

Wieki XIX i XX obfitowały w płodnych kompozytorów na altówkę. Ciekawą historią jest powstanie utworu *Harold en Italie* Hectora Berlioza. Jak opisał sam artysta, po jednym z jego koncertów odwiedził go znakomity skrzypek Niccolò Paganini, prosząc Berlioza o napisanie utworu na jego „cudowną” altówkę (wykonaną przez samego Stradivarius). Pierwotny szkic utworu nie zadowolili

wirtuoza, gdyż nie chciał on widzieć w partii solowej żadnych pauz. Pragnął, by altówka błyszczała. Dzięki jego wymagającemu życzeniu w 1834 roku powstał utwór na orkiestrę z faktycznie czarującą altówką solo, a sam Paganini, również w połowie lat 30., skomponował fascynującą *Sonatę per la viola* (Site Hector Berlioz, 2021). Innymi docenianymi dziś twórcami, którzy w swoim dorobku mają kompozycje na altówkę, są między innymi Felix Mendelssohn i Robert Schumann. Za utrwalenie jej blasku jesteśmy także wdzięczni wyśmienitym muzykom, którzy nie bali się udźwignąć jej ciężkości i dostojności – przede wszystkim Lionelowi Tertisowi, altowiolście oraz niezwykle nauczycielowi, któremu udało się osiągnąć międzynarodową sławę (White, 2006).

Altówka w świetle dnia – podsumowanie

Jak więc widać, na przestrzeni lat altówkę pchano pod górę niczym ciężki kamień. Nie okazało się to, na szczęście, pracą syzyfową. Dziś coraz więcej osób, słysząc jej imię, kiwa ze zrozumieniem głową: „to ta taka większa od skrzypiec?”. Altówka wzdycha, ale akceptuje ten *niuans*. Starsza, młodsza, mniejsza, większa – to nieważne. Pozwala wybrzmieć strunie C i subtelnie puszcza oczko do siostrzanych skrzypiec. One zagrają E. *Con espressione*. Są inne, ale wyraziste.

Światła gasną. Reflektor pada na lewą, centralną część sceny. Stukanie obcasów. Cicha. Widzimy koncertmistrzynię, jej długą czerwoną suknię, skupioną twarz. Orkiestra zaczyna grać. Z lewej centralnej części sceny dobiegają nas dźwięki łagodne, ale przepełnione siłą. Dźwięki głębokie i czyste – niektórzy powiedzieliby, że może tak piękne, że aż smutne. Artystka dźwiga instrument wyprostowana, choć jego ciężar ciągnie ją lekko

³ Tłumaczenie własne A.K.

w dół. Lekki, ledwo zauważalny uśmiech pojawia się na twarzy pani muzyk, która jest uosobieniem altówki spoczywającej na jej ramieniu. To moment, w którym altówka błyszczy, ale nie to jest powodem tego subtelnego uśmiechu. Altówka wcale bowiem nie chce błyszczeć, lśnić, słuchać wiewatów. Ona chce grać z czułością i być słyszana.

Zamknijmy zatem oczy i ją usłyszymy.

Notka o autorce: Alicja Krawiec jest studentką drugiego roku filologii romańskiej. Pasjonuje się językami obcymi, w szczególności językami Ameryki Łacińskiej. Gra na altówce oraz saksofonie (altowym), ponadto poznała rzeczywistość gry w orkiestrze, co szczególnie zainspirowało ją do zgłębiania tematu roli instrumentów „wypełniających” w kontekście całości.

Literatura:

Flackton, W., 1770. *Six Solos Three For A Violoncello And Three For A Tenor Accompanied Either With A Violoncello Or Harpsichord Composed by William Flackton Opera II*, London, the Author.

Riley, M., 1980. *The history of the viola*, Ann Arbor, Braun-Brumfield.

Sachs C., 1989. *Historia instrumentów muzycznych*, Kraków, PWM.

Site Hector Berlioz, 2021. Partitions de Berlioz [online], hberlioz.com/Scores/pharold.htm [dostęp: 16.01.2025].

The Hutchinson, 1995. *Encyclopedia of Music*, Oxford, Helicon Publishing Ltd.

Viola Central, 2017. *History of the viola* [online], violacentral.com/history-of-the-viola [dostęp: 03.01.2025].

White, J., 2006. Lionel Tertis: *The First Great Virtuoso of the Viola*, Woodbridge, The Boydell Press.

Między sztuką a nauką. Studiotopia International Pop-Lab w Kluź-Napoce

Dominika Szymańska

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Rusycystyki i Studiów Wschodnich

E-mail: d.szymanska.408@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr hab. Anita Lewandowska prof. UG

Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii

Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza

Słowa kluczowe: *tutoring, współpraca międzynarodowa, Studiotopia, Rumunia*

Wstęp

W dniach od 21 do 25 lipca 2025 roku miałam okazję uczestniczyć w tygodniowym projekcie Studiotopia International Pop-Lab w Kluź-Napoce, organizowanym przez Cluj Cultural Centre. Jest to niezależna organizacja zrzeszająca ponad 140 instytucji - od uczelni wyższych, przez instytucje kultury, po władze lokalne i firmy prywatne. Samo wydarzenie wpisywało się w szerszy nurt inicjatyw łączących naukę, sztukę i innowacje społeczne. Jego głównym celem było wypracowanie nowego spojrzenia na problemy współczesnych miast i ich mieszkańców. W międzynarodowych zespołach podejmowaliśmy wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem, zmianami klimatu oraz społeczną odpowiedzialnością. W programie uczestniczyło 19 młodych osób z Rumunii

oraz innych państw europejskich, m.in. Polski, Francji, Włoch, Belgii, Hiszpanii czy Grecji. Studiotopia to projekt, który od kilku lat stara się łączyć naukę i sztukę, angażując instytucje z wielu krajów europejskich. Jego głównym założeniem jest stworzenie przestrzeni dla artystów i naukowców, w której mogą oni wspólnie pracować oraz dzielić się nie tylko wiedzą, ale także wrażliwością i narzędziami charakterystycznymi dla swoich specjalizacji. Współczesne wyzwania, zwłaszcza te związane ze zmianą klimatu, degradacją środowiska czy transformacją społeczną, wymagają bowiem perspektywy znacznie szerszej niż ta, którą daje jedna dziedzina [1].

Uczestnictwo w projekcie to pokłosie mojego udziału w Międzywydziałowym Tutoringu Uniwersytetu Gdańskiego w semestrze letnim roku akademickiego 2024/25. Wyjazd nie byłby jednak możliwy, gdyby nie współpraca Uniwersytetu Gdańskiego z Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia w Gdańsku [2]. Jest to instytucja od lat rozwijająca projekty integrujące naukę i sztukę. Konsekwentnie

wspiera też projekty artystyczne, rezydencje oraz przedsięwzięcia badawcze, łączące kreatywność z wiedzą naukową. Takim przykładem może być międzynarodowa inicjatywa w ramach Studiotopii.

Kluż-Napoka jako serce Transylwanii

Kluż-Napoka jest miejscem o niezwykle ciekawej tożsamości, położonym w samym sercu Transylwanii (Fot. 1). Jest drugim co do wielkości ośrodkiem miejskim w Rumunii, liczącym prawie 300 tysięcy mieszkańców, a zarazem stolicą historycznego Siedmiogrodu [3]. Jest to miasto tętniące życiem studentkim - funkcjonuje tutaj m.in. publiczny Uniwersytet Babeş-Bolyai (UBB), który jest największą uczelnią w Rumunii, kształcącą ponad 41 tysięcy studentów [4]. Dzięki temu Kluż jest miastem pełnym energii i otwartym na nowe idee. Obok tradycji akademickiej miasto wyróżnia się także silną sceną artystyczną i kulturalną. Odbывают się tu festi-

wale filmowe, koncerty i wydarzenia teatralne, takie jak Międzynarodowy Festiwal Filmowy Transylwanii (TIFF). Samo miasto coraz częściej nazywane jest stolicą kultury Transylwanii, a od 2021 roku Kluż stał się częścią The UNESCO City of Film Network [5]. W jego krajobrazie przeplatają się zabytkowe kościoły i kamienice z elementami nowoczesnej architektury. Na każdym kroku czuć wpływ ząębających się kultur, m.in. rumuńskiej, węgierskiej i niemieckiej. Ta wielokulturowość i różnorodność odzwierciedlała w pewien sposób charakter samego projektu, który bazuje na spotkaniu odmiennych perspektyw. Atmosfera miasta sprzyjała pracy zespołowej. Poczucie jego zakorzenienia w historii i tradycji przeplatało się z nowoczesnością oraz energią młodych ludzi, wnoszących w projekt świeżość i optymizm. Kluż stał się idealnym tłem do refleksji nad przyszłością miast i ich mieszkańców.



Fot. 1. Panorama starego miasta Kluż-Napoki z Parku Bărnăuțiu (fot. D. Szymańska)

Warsztaty w QUB Centre

Podczas stypendium realizowany był intensywny program w QUB Education [6] - nowoczesnej przestrzeni edukacyjno-kulturalnej, gdzie odbywały się warsztaty (Fot. 2, Fot. 3). Już od pierwszych chwil było wiadomo, że celem programu jest nie tylko zdobycie przez nas nowej wiedzy, ale także zanurzenie się w doświadczeniu wspólnego tworzenia. Program został zaplanowany tak, aby każdy dzień zawierał inne aktywności - od wykładów i dyskusji, przez warsztaty praktyczne, po wycieczki. Pierwszego dnia odbyło się spotkanie organizacyjne, podczas którego przedstawiono nam cele edukacyjne i praktyczne projektu Studiotopia. Poproszono nas o przedstawienie się na myślenie różnokierunkowe, nie tylko z perspektywy własnych zainteresowań, ale też w duchu otwartości na nowe doświadczenia i metody pracy. Następnie wzięliśmy udział w szeregu zabaw integracyjnych, które szybko okazały się skutecznym sposobem na przełamanie wszelkich barier. Mieliśmy okazję poznać się

trochę bliżej, odkrywając różnorodność doświadczeń i motywacji, jakie przywieźliśmy ze sobą z różnych krajów do Kłuzu. Tego samego dnia odbył się wieczór integracyjny, zorganizowany w kameralnej, przyjaznej atmosferze. Była to świetna okazja do swobodnych rozmów, które pozwoliły nam pewniej poczuć się w nowym otoczeniu.

Kolejnego dnia, przed rozpoczęciem pracy nad projektami, uczestniczyliśmy w grze terenowej, zorganizowanej w przestrzeni miasta (Fot. 4). Zostaliśmy podzieleni na czteroosobowe grupy, w których pracowaliśmy przez kolejne dni. Byłam w zespole z Aną Jeriną (Rumunia), Robertem Konoplią (Ukraina) oraz Simionem Iepure-Górskim (Rumunia). Gra polegała na odkrywaniu wybranych punktów Kłuz-Napoki, a także nawiązaniu relacji z resztą grupy. Otrzymane zadania zachęcały nas do zatrzymania się i zadania pytań: jak dane miejsce funkcjonuje, kto z niego korzysta, jakie emocje wywołuje. Motywowały nas także do rozmów z mieszkańcami Kłuz-Napoki.



Fot. 2. Zabawy integracyjne w QUB Centre (fot. fotograf QUB)



Fot. 3. Warsztaty w QUB Centre, (fot. D. Szymańska)

Pozwoliło nam to spojrzeć na Kluź nie tylko jak na malownicze rumuńskie miasto, ale również jak na przestrzeń, w której toczą się konkretne, często niewidoczne na pierwszy rzut oka procesy społeczne. W kolejnych dniach rozpoczęliśmy pracę nad własnymi prototypami. Nasze zadanie polegało na opracowaniu kreatywnego rozwiązania, odpowiadającego na jedno z wyzwań współczesnych miast. Mogliśmy stworzyć instalację artystyczną, koncepcję narzędzia edukacyjnego albo model społecznej inicjatywy.

Praca w grupach była jednym z najważniejszych elementów naszego uczestnictwa w warsztatach. Nasz czteroosobowy zespół łączył osoby z różnych krajów i środowisk. Wiedzieliśmy, że kluczowe będzie znalezienie wspólnego języka - zarówno w sensie dosłownym, jak i metaforycznym. Każdy z nas miał inne wyobrażenia o pracy grupowej, inne doświadczenia i przyzwyczajenia. Ta różnorodność była z jednej strony wyzwaniem, a z drugiej okazała się największym atutem. Współpraca wymagała od nas otwartości, cierpliwości i umiejętności aktywnego słuchania. Z czasem przekonaliśmy się,

że właśnie dzięki temu udało nam się spojrzeć na wybrany problem z wielu perspektyw i wypracować rozwiązanie bardziej kompletne i lepiej dopracowane.

Efektem naszej pracy był projekt zatytułowany *University Territories as Public Urban Parks*. Jego głównym założeniem było przekształcenie przestrzeni kampusów uniwersyteckich w zielone, dostępne dla wszystkich miejsca spotkań, nauki, odpoczynku i integracji. Zauważyliśmy, że pomimo dynamicznego rozwoju i bogatej oferty edukacyjnej Kluź zmagą się z deficytem otwartych terenów zielonych, które mogłyby pełnić funkcję inkluzywnych przestrzeni publicznych. Uniwersytety, które dysponują dużymi obszarami, a także wiedzą i zasobami, stały się dla nas naturalną inspiracją w poszukiwaniu rozwiązania dla realizowanego przez nas projektu. Aby stał się on bardziej konkretny i bliższy codziennemu życiu, bazowaliśmy na osobie Andre'a - 21-letniego studenta, który właśnie przeprowadził się do Kluży i zamieszkał w zatłoczonym akademiku pozbawionym zieleni. Andrei to postać fikcyjna, ale oparta na realnych doświadczeniach wielu

studentów, co pomogło nam wyobrazić sobie, jakie mogą być ich faktyczne potrzeby. Jedną z nich była potrzeba miejsca na odpoczynek, kontaktu z naturą i możliwości poznania nowych osób. Jako grupa stworzyliśmy konkretne scenariusze, które odpowiadałyby na realne potrzeby młodych ludzi, w tym studentów. W ramach pracy projektowej zaproponowaliśmy, aby uczelnie otworzyły swoje kampusy i tereny zielone na społeczność lokalną, przekształcając je na swego rodzaju miejskie parki i centra aktywności ekologicznej. Na takim rozwiązaniu zyskaliby zarówno studenci, jak i mieszkańcy miasta. Studenci mieliby dostęp do przestrzeni relaksu, możliwość uczestniczenia w warsztatach czy spotkaniach integracyjnych. Mieszkańcy z kolei otrzymaliby nową, wartościową przestrzeń publiczną, w której mogliby się uczyć, wypoczywać i współtworzyć lokalną

wspólnotę. Chcieliśmy pokazać, że uniwersytety to nie tylko miejsca nauki w tradycyjnym sensie, lecz instytucje dysponujące wiedzą, infrastrukturą i przestrzenią, które mogą odegrać kluczową rolę w kształtowaniu zrównoważonej przyszłości miast. Nasze prace wspierali mentorzy, w tym m.in. Marius Mornea, rumuński projektant specjalizujący się w interakcjach środowiskowych. Jego podejście było bardzo inspirujące, ponieważ zachęcał nas, byśmy patrzyli na projekt nie tylko od strony estetycznej, lecz także funkcjonalnej i prospołecznej. To właśnie on uświadomił nam, że prototyp nie ma być doskonały ani skończony - jego rolą jest przede wszystkim zachęcanie do dialogu i pobudzanie wyobraźni innych ludzi. Naszym zadaniem było stworzenie realnego scenariusza, uwzględniającego możliwości wdrożenia, potencjalne przeszkody i otwartego na potrzeby lokalnej społeczności (Fot. 5).



Fot. 4: Karty z zadaniami do gry terenowej (fot. D. Szymańska)



Fot. 5. Praca nad projektami w QUB Centre (fot. D. Szymańska)

Kulminacyjnym punktem warsztatów była prezentacja końcowa, odbywająca się w QUB Centre. Było to wydarzenie otwarte, w którym mogła uczestniczyć szersza publiczność - nie tylko my, nasi mentorzy i organizatorzy, ale także mieszkańcy Klużu. Skupiliśmy się na prezentacji naszych pomysłów i dzieliliśmy się refleksjami. Chcieliśmy pokazać, że uniwersytety mogą stać się społecznym centrum miasta poprzez integrację nauki, sztuki i ludzi.

Sztuka w naturze – sesja artystyczna z Aną Pais

Poza codzienną pracą związaną z projektem, mieliśmy okazję wziąć udział w sesji artystycznej w Ogrodzie Botanicznym, prowadzonej przez portugalską artystkę Anę Pais. Ogród, pełen zieleni i egzotycznych gatunków roślin, stał się dla nas nie tylko tłem, ale też integralną częścią procesu twórczego (Fot. 6). Już na początku Ana podkreśliła, że umiejętności artystyczne nie są kluczowe - największe znaczenie ma otwarcie się na doświadczenie i zauważenie tego, co na co

dzień jest dla nas niewidoczne. Zamiast koncentrować się wyłącznie na wizualnym odbiorze otoczenia, zostaliśmy zachęceni, aby wykorzystać inne zmysły. Pierwsze zadanie polegało na rysowaniu z zamkniętymi oczami dźwięków, które do nas docierały. Szum liści, śpiew ptaków, płynący strumyk, czy odległy stukot kroków - wszystko to próbowaliśmy na kartce papieru przełożyć na linie, plamy i kształty. Początkowo wydawało mi się to dziwne i abstrakcyjne, ale po chwili odkryłam, że pozwala spojrzeć na zwykłe rzeczy z zupełnie innej perspektywy. Zamiast tworzyć obraz tego co widzę, próbowałam uchwycić to co czuję i słyszę. Kolejne ćwiczenie polegało na malowaniu w grupach przy użyciu narzędzi znalezionych w drodze: gałązek, suchych liści, fragmentów kory czy źdźbeł trawy. Tworzenie obrazu w taki sposób miało w sobie coś z dziecięcej zabawy, ale wymagało także otwartości na nieprzewidywalność i naszej współpracy. Farba prowadzana gałązką czy liściem zostawiała ślady całkowicie inne od tych, które daje pędzel. Każdy z nas namalował coś swojego, ale ostatecznie obraz stanowił spójną całość.

Naszą pracę nazwaliśmy *Circle of Life*. Narysowane przez nas drzewa symbolizowały kolejne etapy ludzkiego życia: młodość, dojrze-

łość oraz starość. Wspólna twórczość uświadomiła nam, jak mocno natura może inspirować do refleksji nad cyklem życia, przemianami i współistnieniem.



Fot. 6. Od lewej: Simion, ja i Alexandra podczas warsztatów w Ogrodzie Botanicznym (fot. fotograf QUB)

Symbolika, artyzm i duchować - dzieło Alexandra Chiry

Ostatniego dnia mieliśmy okazję zapoznać się z wiejskimi urokami Rumuni. Pojechaliśmy do Tăușeni, niewielkiej wioski w okolicach Klużu, która skrywa wyjątkowe miejsce o dużym znaczeniu artystycznym i symbolicznym. Na wzgórzu nad wioską znajduje się monumentalny projekt artystyczny Alexandra Chiry (Fot. 7, Fot. 8), znany jako *Znaki ku niebu dla deszczu i tęczy*. Jest to kompleks kolorowych rzeźb, który można przyrównać do otwartego parku sztuki współczesnej, gdzie każda instalacja ma własną symbolikę i nazwę. Po śmierci artysty opiekę nad projektem przejął jego młodszy brat. Początkowo przy tworzeniu konstrukcji pomagała lokalna społeczność, jednak z biegiem lat

większość instalacji została zaniedbana. Wioska opustoszała, a elementy projektu powoli niszczyły. W dalszym ciągu całość robi jednak niesamowite wrażenie. Do obszaru prowadzą niebieskie stopnie, ukryte wśród wysokiej trawy, które nadają wejściu do instalacji nieco tajemniczy, po części mistyczny charakter. W połowie drogi na szczyt znajduje się pierwsza instalacja. *Dom Pasterza* symbolizująca strażnika całego kompleksu. Po dojściu na szczyt wzgórza ukazała nam się główna oś projektu, czyli *Drabina Siewcy*, która prowadzi do dalszej jego części. Wśród innych elementów znalazły się m.in.: *Ikona Deszczu i Tęczy*, *Dzwony Cisy*, *Dom Ognistego Ptaka* oraz *Fontanna Lustra Pamięci*. Całość przypomina połączenie miejsca kultu, obserwatorium i przestrzeni medytacyjnej, gdzie sztuka i natura spletały się w nierozrwalną całość. Chira stworzył swoje instalacje z myślą o deszczu, tęczy i płodności ziemi,

Tutoring Gedanensis

a sama symbolika odwołuje się do cykli przyrody, relacji między człowiekiem i kosmosem

oraz potrzeby harmonii ze środowiskiem.



Fot. 7. Projekt artystyczny Alexandra Chiry - Dom Ognistego Ptaka (fot. D. Szymańska)



Fot. 8: Uczestnicy Studiotopii wraz z tutorami w Tauseni przy modelu tęczy w Tauseni (fot. fotograf QUB)

Jedna z idei zakłada, że odwiedzający przynoszą ze sobą kubek źródlanej wody i wle-

wają ją do Fontanny Lustra - jako gest pojednania i łączności pomiędzy ziemią a niebem [7]. Dla mnie spacer po tej przestrzeni był

wyjątkowo ciekawym doświadczeniem. Choć instalacje są monumentalne, nie przytłaczają, a raczej skłaniają do refleksji i kontemplacji. Widok kolorowych konstrukcji na tle zielonych wzgórz Transylwanii zrobił na mnie bardzo duże wrażenie. Projekt Chiry pokazuje, że sztuka może stać się integralną częścią krajobrazu.

Pośród szumiących traw - rezerwat Stufărișurile de la Sic

Odwiedziliśmy również rezerwat Stufărișurile de la Sic - unikatowy fragment przyrody, który jest położony w dolinie rzeki Fizeș w okolicach wsi Sic w Transylwanii (Fot. 9). Miejsce to stanowi prawdziwe biologiczne bogactwo i przykład harmonii między człowiekiem a naturą. Rezerwat obejmuje mozaikę różnorodnych ekosystemów: gęste trzcinowiska, łąki, pastwiska oraz mokradła. Razem tworzy to niezwykle zróżnicowaną przestrzeń, w której flora i fauna współistnieją w subtelnym balansie. Jednym z najbardziej charakterystycznych elementów rezerwatu jest masyw trzcin, jeden z największych

w kraju. Pełni on kluczową rolę w migracjach ptaków. To prawdziwy raj dla ornitologów i miłośników przyrody. Zidentyfikowano wiele gatunków ptaków wędrownych i błotnych, takich jak bąk duży, sikora modra, czapla siwa, czy orlik krzykliwy. Oprócz ptaków w rezerwacie występują także płazy, gady i ryby, typowe dla podmokłych terenów [9, 10]. Nad torowiskiem wiała się drewniana pasarela, która miejscami wymagała konserwacji, co dodawało spacerowi autentycznego charakteru. Odnosiło się wrażenie „unoszenia” nad mokradłami. Umożliwiło ponadto obserwowanie ekosystemu, bez konieczności zakłócania jego naturalnego funkcjonowania. Trasa wyposażona jest w punkty obserwacyjne, dzięki czemu odwiedzający mogą zarówno podziwiać krajobraz, jak i odpocząć wśród szumiących traw. Idąc po drewnianej ścieżce można poczuć bliskość natury - szelest trzcin, śpiew ptaków, delikatny szum wody i bogate aromaty roślinności. Wszystko to tworzyło spokojną, urokliwą atmosferę.



Fot. 9: Rezerwat Stufărișurile de la Sic (fot. D. Szymańska)

Podsumowanie

Udział w programie Studiotopia w Klużu był dla mnie bogatym i wyjątkowym doświadczeniem. Był to czas intensywnej nauki, a także przestrzeń na refleksję, rozwój osobisty i odkrywanie nowych perspektyw. Każdy element programu składał się na integralną całość, która ukształtowała moje spojrzenie na relację między człowiekiem, naturą i społeczeństwem. Podczas wyjazdu nauczyłam się pracy w zróżnicowanym środowisku. Praca w grupie międzynarodowej wymagała ode mnie otwartości, cierpliwości i elastyczności. Zrozumiałam, że współpraca to przede wszystkim stworzenie przestrzeni, w której każdy głos ma znaczenie. Nauczyłam się, że prawdziwa siła zespołu nie leży w podobieństwach, lecz w różnorodności. Właśnie taka odmienność perspektyw, doświadczeń i pomysłów prowadzi do najbardziej twórczych rozwiązań. Dzięki temu doświadczeniu czuję się lepiej przygotowana do pracy w środowisku międzynarodowym i interdyscyplinarnym, które coraz częściej stają się normą w świecie akademickim i zawodowym.

Źródła internetowe:

- [1] Studiotopia, n.d. *Studiotopia*. <https://studiotopia.art> [dostęp: 10.10.2025]
- [2] Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia, n.d. *Instytucja*. <https://www.la-zenia.pl/instytucja/> [dostęp: 10.10.2025]
- [3] Encyclopaedia Britannica, n.d. *Cluj-Napoca, Romania* <https://www.britannica.com/place/Cluj-Napoca-Romania> [dostęp: 10.10.2025]
- [4] Babeş-Bolyai University, n.d. *Babeş-Bolyai University – short history*. <https://www.ubbcluj.ro/en/despre/prezentare/istoric> [dostęp: 10.10.2025]
- [5] TIFF Transilvania International Film Festival, n.d. *About the Festival*. <https://tiff.ro/en/despre-festival> [dostęp: 10.10.2025]
- [6] QUB, n.d. *Despre*. <https://qub.education/despre/> [dostęp: 10.10.2025]
- [8] Fundatia AlChira, n.d. *De-semne spre cer pentru ploaie si curcubeu*. <https://www.alexandruchira.ro/ansamblul-monumental> [dostęp: 10.20.2025]
- [9] Cluj Turism, n.d. *Rezervația Naturală Stufărișurile de la Sic*. <https://clujtourism.ro/portfolio/rezervatia-naturala-stufarisurile-de-la-sic/> [dostęp: 10.10.2025]
- [10] Cluj Insider, n.d. *Turism: Stufărișurile de la Sic, un adevărat paradis al pescarilor*. <https://www.clujiinsider.ro/2024/06/07/turism-stufarisurile-de-la-sic-un-adevarat-paradis-al-pescarilor/> [dostęp: 10.10.2025]

Notka o autorce: Jestem studentką studiów wschodnich na Uniwersytecie Gdańskim. Moją pasją jest fotografia oraz nauka języków obcych, zwłaszcza azjatyckich. Interesuje mnie również kultura Dalekiego Wschodu, w szczególności Chin. Chce łączyć swoje umiejętności i zainteresowania, aby lepiej poznawać i dokumentować kulturę.

Seks jako narzędzie narracyjne w mandze *Dziewczyna znad Morza* Inio Asano

Katarzyna Pakuła

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Badań nad Kulturą

E-mail: k.pakula.159@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr Marta Tymińska

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Badań nad Kulturą

Słowa kluczowe: *manga studies*, *eromanga*, *gekiga*, *Dziewczyna znad Morza*, Inio Asano

Wstęp

Wydana w Polsce przez wydawnictwo Kotori dwutomowa manga Inio Asano pod tytułem *Dziewczyna znad Morza* (Inio Asano, 2018a,b) jest zarazem mangą erotyczną, jak i dramatem psychologicznym. Przedstawia historię dwójki nastolatków, dziewczyny Koume Sato i chłopaka Keisuke Isobe, którzy wchodzić ze sobą w relację typu *friends with benefits*¹, czyli w związek oparty przede wszystkim na seksie. Dzieje się to pod koniec szkoły gimnazjalnej i w momencie, kiedy Sato szuka swojej tożsamości po doświadczeniu molestowania ze strony starszego kolegi, a Isobe w milczeniu przeżywa żal po swoim bracie, który popełnił samobójstwo. Cała ich relacja przebiega w sekrecie nie tylko przed znajomymi z klasy, ale również

przed rodzicami głównych bohaterów, którzy właściwie niczego nie podejrzewają. Z biegiem lat znajomość Koume i Keisuke rozwija się, nastolatkom spełniają swoje kolejne seksualne fantazje, i choć się temu opierają, buduje się między nimi emocjonalna więź, przez większość czasu nieubrana w słowa. To, co niewypowiedziane, ukazuje się w trakcie zbliżeń seksualnych.

Sposób przedstawiania swoich historii przez Inio Asano często polaryzuje jego czytelników. Seks pomiędzy piętnastolatkami ukazywany jest bardzo szczegółowo, a odbiorca staje się tak naprawdę voyeurystą w czasie ich stosunków, co może mieszać erotyczną przyjemność z nieprzyjemną świadomością oglądania czegoś, czego widzieć się nie powinno. Czy jednak tworząc *Dziewczynę znad Morza* autor skupiał się przede wszystkim na zaszokowaniu swoich odbiorców? Wykorzystując metodę pogłębionego case study, chcę pokazać, że w przypadku tej mangi, seks staje się narzędziem narracyjnym, które używane jest przez Asano do

¹ Relacja typu *friends with benefits* stanowi układ seksualny pomiędzy przyjaciółmi, który opiera się na powtarzających się kontaktach intymnych i różni się pod względem powstawania, wyników i cech (Vanderheiden, 2021).

ukazania historii dorastających, zagubionych bohaterów. W części teoretycznej artykułu przybliżę twórczość mangaki², opiszę kontekst dotyczący miejsca *Dziewczyny znad Morza* w historii mangi erotycznej w Japonii oraz sposób obrazowania scen erotycznych w niej zawartych. W części analitycznej skupię się na analizie i interpretacji mangi *Dziewczyna znad Morza* w perspektywie wykorzystania seksu jako narzędzia narracyjnego.

Inio Asano – „głos pokolenia”

Autor *Dziewczyny znad Morza*, Inio Asano, jest mangaką urodzonym w 1980 roku w mieście Ishioka (prefektura Ibaraki, Japonia). Przez pierwsze lata życia dorastał w epoce Shōwa (1926–1989), a nastolatkiem stał się już w czasie epoki Heisei (1989–2019)³. Wtedy też, jako siedemnastolatek, zaczął publikować swoje pierwsze prace. Zasłynął jako twórca ukazujący trudne tematy, dotyczące problemów współczesnej rzeczywistości. Dlatego też w 2010 roku, w artykule o „Zniechęconym świecie Inio Asano” magazyn Yomiuri Shimbun nazwał mangakę „jednym z głosów swojego pokolenia”, który ma talent „do przedstawiania dzisiejszej młodzieży i kłopotów, jakie młodzi ludzie mają z wtopieniem się w społeczeństwo” (Ozaki, 2010). Z tego tekstu dowiadujemy się także, że odzwierciedleniem dzieciństwa mangaki w mieście, które, jak uważał „nigdy tak naprawdę nie miało własnej tożsamości, ponie-

waż tkwiło gdzieś pomiędzy wielkim miastem a odludziem”, stały się powtarzające w jego twórczości obrazy dzieci/nastolatków/młodych dorosłych żyjących właśnie w podobnych okolicznościach.

Asano nie trzyma się ściśle jednego gatunku, ale przeważnie tworzy w konwencji poważnej mangi realistycznej dla dorosłych *gekiga*⁴. W swoich narracjach wykorzystuje elementy takich gatunków jak *okruchy życia*⁵ w *Solaninie* (Asano, 2009) albo *Osiedlu Promienistym* (Asano, 2010) czy dramat psychologiczny, ale też komedia w *Dobranoc, Pun Punie* (Asano, 2019). Sposób, w jaki buduje wątki wokół swoich wielowymiarowych postaci często zadziwia czytelników. Świetnym przykładem jest pierwszy tom *Dobranoc, Pun Punie* (Asano, 2019), w którym bohaterem jest chłopiec chodzący do szkoły podstawowej. Tytułowy Pun Pun musi radzić sobie zarówno z przemocą domową, jak i z przemocą rówieśniczą. Na kartach komiksu odkrywa swoją seksualność, przeżywa kryzys związany z wiarą w boga (będącego unoszącą się głową uśmiechniętego mężczyzny w okularach, często uosabiającą intruzywne myśli chłopca) czy próbuje zrozumieć własną miłość do koleżanki, Aiko. Mangę wyróżnia sposób połączenia *gekigi* z minimalistycznym stylem przedstawiania postaci zależniowego dziecka i jego rodziny. Bohaterowie wyglądający nieco jak maskotki/zwierzęta/duchy, o czarnych wyraźnych kontu-

² Mangaka to japońskie określenie osoby zawodowo zajmującej się tworzeniem mangi.

³ W Japonii używa się tzw. systemu nengō, który dzieli lata na japońskie ery, zależne od nazwiska panującego w danym okresie cesarza (np. 1912–1926 to era Taishō, a 1989–2019 to era Heisei). W kontekście japońskich pokoleń, częściowo pokrywają się one z wyznaczonymi erami. Inio Asano należeć będzie prawdopodobnie do tzw. „straconej generacji” (od ok. 197–1984), która wchodząc na rynek pracy musiała zmierzyć się z problemami z zatrudnieniem z powodu załamania się gospodarki bańki mydlanej (okres od ok. 1994–2004), co mogło wpłynąć na kształtowanie się jego światopoglądu.

⁴ *Gekiga* jest nurtem w mandze japońskiej, zawierającym treści dla dorosłych odbiorców i wykorzystującym realistyczny sposób rysowania (Nagayama, 2021: 53-54)

⁵ *Okruchy życia* to polskie określenie gatunku w mandze znanego jako *slice of life*, który jest rodzajem dramatu, skupiającym się na przedstawieniu codziennego życia bohaterów, najczęściej nastoletnich. Narracja skupia się na ich relacjach, problemach, a lokacjami najczęściej są miejsca znajome dla czytelnika takie jak szkoła czy kawiarnia (Brenner, 2007: 112-113).

rach i białym wypełnieniu, są zarówno *kawaii*, jak i *kawaii-sō*⁶ w przypadku bezradnego Pun Puna. W przypadku *Dziewczyny znad Morza* twórca także postanowił zaskoczyć odbiorców, w bezpośredni sposób ukazując relację typu *friends with benefits* pomiędzy nastolatkami, nie szczędząc w tym przedstawieniu szczegółów z ich życia intymnego.

Wzbudzanie szoku jest strategią twórczą Asano, co sam autor przyznaje w wywiadzie dla nieistniejącego już portalu *cakes.mu*, mówiąc o tym, że pewni ludzie żyją „zbyt bez trosko” i to właśnie ich chce szokować (Asano, 2013). Źródła takiego podejścia można szukać w życiu tego mangaki, który nie tylko jako dziecko i nastolatek zmagał się z akceptacją własnego ciała przez wrodzony defekt klatki piersiowej, ale który jako chłopiec nastawiał się na wczesną śmierć, co, jak sam twierdzi, zapewne przyczyniło się do jego interpretacji świata (Ozaki, 2010). Asano podkreślał w jednym z wywiadów, że dla odpowiedniego przedstawienia swoich bohaterów musi zbliżać ich przeżycia jak najbardziej tylko może do swoich osobistych doświadczeń (Manu, 2016). Zrozumiałym jest w takim razie, dlaczego uważa pewnych ludzi właśnie za „zbyt bez troskich”.

Autor wypowiadał się także na temat tego, jak frustruje go postrzeganie erotyki jako tabu. Mówił, że chciał przedstawiać seksualność po prostu jako część codziennego życia (Manu, 2016). Jednak w obliczu rosną-

cej krytyki dotyczącej *eromangi*⁷, w szczególności tej przedstawiającej osoby poniżej 18 roku życia, regulacje prawne w Japonii stają się coraz surowsze (Nagayama, 2021: 249–254). Dla Asano, który w *Dziewczynie znad Morza* chciał pokazać właśnie relację seksualną pomiędzy nastolatkami, czas pierwotnego wydawania rozdziałów mangi w magazynie „Manga Erotics F” (Ohta Publishing, 2001–2014), czyli od 2009 do 2013, był więc, jak sam uważa, odpowiedni (Manu, 2016). W tamtym czasie myślał, że w przyszłości, w obliczu kolejnych nakładanych na mangaków ograniczeń, nie byłby już w stanie przekazać swoich przemyśleń na temat ukazywania relacji seksualnych w komiksie (Manu, 2016).

Jak wszyscy mangacy, Asano stara się jak najlepiej dostosować do rynku wydawniczego. Przekazuje swój punkt widzenia na współczesną rzeczywistość nawet kosztem częściowego zmieniania swojej wizji artystycznej. Twórca wspominał, że w innej swojej mandze, *Dead Dead Demon's Dededede Destruction* (Asano, 2014–2022) celowo upraszczał swój styl rysowania, dodając też na przykład elementy *moe*⁸, żeby móc uatrakcyjnić czytelnikom treści, ale jednocześnie przekazać im w jej ramach coś więcej, nawet jeśli niektóre wątki zrozumieją dopiero po latach (Manu, 2016). Tworząc wspomniane już postaci na kształt maskotek w stylu *kawaii* w *Dobranoc, Pun Punie*, i umieszczając je na okładkach swoich

⁶ *Kawaii* to japońskie słowo, używane w wielu kontekstach, służące najczęściej określeniu stosunku osoby, która je wypowiada do oglądanego przedmiotu/podmiotu. To pojęcie ambiwalentne, ponieważ może być reakcją jednocześnie na coś uroczego, ładnego czy kochanego, ale „posiada w sobie zarówno aspekt kowai (oznaczający coś strasznego, przerażającego), jak i kawaiisō (określający coś biednego czy wręcz żalowanego)” (Adamowicz, 2017: 11–14). Postacie w *Dobranoc, Pun Punie* mogą być więc odbierane zarówno jako urocze, ale także mogą budzić litość czytelnika.

⁷ *Eromanga* jest jednym z japońskich określeń gatunku mangi erotycznej.

⁸ *Moe* jest japońskim określeniem uczucia głębokiej sympatii względem fikcyjnej postaci, które wykształciło się w kulturze fanów anime i mangi w latach 90. (Nagayama, 2021: 105). Można wyróżnić pewne elementy, które są *moe* (z jap. *moe yōso*), z czego większość jest wizualna (np. kocie uszy, strój pokojówki, sterczące „jak anteny” kosmyki włosów), ale *moe* może opisywać także styl wypowiedziania się danej postaci czy sposób kreowania świata przedstawionego (Azuma, 2001: 42–43).

*tankōbonów*⁹, mógł przyciągać czytelników szukających lekkiej mangi i być może zaofiarować im coś bardziej złożonego narracyjnie.

Zakładam, że w przypadku *Dziewczyny Znad Morza* strategia wydawnicza Asano polegała na opublikowaniu mangi pokazującej właśnie to „coś więcej” w odcinkach w magazynie mangi erotycznej. *Dziewczyna znad Morza* wyróżnia się na tle typowej *eromangi*. Może służyć zaspokojeniu seksualnych potrzeb czytelnika (co jest tutaj najbardziej kontrowersyjne), ale nie zasada się wyłącznie na ich spełnianiu, ponieważ ogromny nacisk został położony na opowiedzenie poruszającej historii. Dzięki umiejętnościom Asano takim jak elastyczność zarówno w dostosowywaniu się do rynku i w wykorzystywaniu konwencji gatunkowych, czy biegłość w tworzeniu wielowarstwowych scenariuszy i przedstawianiu ich w kreatywny sposób, *Dziewczyna znad Morza* jest zapadającą w pamięć, intrygującą mangą. Balansuje ona na granicy *gekigi* i *eromangi*, a seks nie jest w niej tylko elementem fabuły czy materiałem pornograficznym, ale i pełnoprawnym narzędziem narracyjnym.

Narracja jest rozumiana przeze mnie w perspektywie medioznawczej jako sposób przekazywania opowieści. Przyjmując częściowo perspektywę literaturoznawczą, mangę uważam za „tekst narracyjny (...)”, w którym agens narracji opowiada pewną historię” (Bal, 2012: 15). Uważam także za istotne ujęcie interdyscyplinarne, które proponują badacze tacy jak René Bauer i Beat Suter. Wśród „mechanik narratywnych” wymieniają oni na przykład teksty, przepisy kulinarne, historie, filmy, tweety, motywy podróży bohatera czy opowieści, które wyngażują wysiłki gracza w grach wideo (Bauer i Suter, 2021: 19). Zaznaczają także, że takie

mechaniki motywują odbiorców danej historii do jej kontynuowania (Bauer i Suter, 2021: 24-25). Jeśli chodzi dokładniej o techniki narracji wizualnej, do szczególnie interesujących zaliczają: „kopię, wariację, powiększenie, redukcję, podwojenie, podobieństwo i sekwencje kolorów, kształtów, przestrzeni, ruchu i mnogości [innych elementów]” (Bauer i Suter, 2021: 37).

Przyglądam się jednak mandze przede wszystkim w kontekście *manga studies*, czyli w dziedzinie, w której badacze także wskazują stosowanie przez autorów różnych metod narracyjnych. Kōichi Morimoto wskazuje na trójpoziomowy odbiór mangi przez czytelnika: w makro-, mezo- i mikro- skali (Morimoto, 2024: 112). Wspomina o narzędziach ekspresywnych wykształconych w obrębie mangi, które ułatwiają odbiorcy zaangażowanie w fikcyjny świat. Wśród nich wyróżnia np.: unikalną kreskę (sposób rysowania), wyszukany światłocień, piktogramy, kształt „dymków” dialogowych i myślowych, używanie onomatopei czy skomplikowane układy stron spowodowane ograniczeniami w ilości przestrzeni. Podkreśla przy tym, że „wybór, by uprzywilejowywać użycie dane znaku ponad inne jest równie istotny [jak samo posługiwanie się tymi narzędziami]” (Morimoto, 2024: 115). Celem mangi i istnienia technik narracyjnych według Morimoto jest „wygenerowanie maksymalnego narracyjnego efektu przez kombinację trzech elementów: obrazu, słowa i panelu”, przy czym maksymalny narracyjny efekt jest wtedy, gdy „bohaterowie prezentują samych siebie jako myślące i czujące byty, z którymi odbiorca może poprzez wyobraźnię zsynchronizować się i dzielić doświadczenia” (Morimoto, 2024: 115).

⁹ *Tankōbon* w mandze to japoński termin, nazywający wydanie kilku rozdziałów mangi, ukazujących się wcześniej w odcinkach w magazynie w formie tomu (Yadao,

2009: 9) lub kilku tomów danej serii mangi w formie jednej, zbiorczej książki.

Pomiędzy gekigą a eromangą

Jak wyżej wspomniałam, Inio Asano nie jest autorem ściśle trzymającym się ram gatunkowych, jednak w kontekście *Dziewczyny znad Morza*, z pewnością wyróżnić można dwa główne nurty, w które się ona wpisuje: *gekiga* oraz *eromanga*. Przynależność do tych gatunków pozwoli pokazać jak Asano wykorzystuje ich połączenie jako podwaliny do opowiedzenia historii protagonistów powyższej mangi.

Gekiga jest gatunkiem mangi dla dorosłych, która charakteryzuje się realizmem kreski, artyzmem, ale też zaangażowaniem społecznym, ukazywaniem przemocy oraz seksu. Początkowo była reakcją na wszechgarniającą wówczas rynek stylistykę Osamu Tezuki i jego naśladowców (Nagayama, 2021: 53-54), skierowaną głównie do dzieci. Co za tym idzie, mangacy wokół Yoshihiro Tatsumiego, tworząc termin *gekiga*, starali się wprowadzić rozróżnienie na mangę rozrywkową i poważną, na wzór komiksów i powieści graficznych w Stanach Zjednoczonych (Szyłak, 2016: 109).

Z *gekigi*, która operowała „dramatycznymi obrazami”, w latach 70. wyłoniła się *trzeciorzędna gekiga*, która skupiała się już przede wszystkim na przedstawieniach erotycznych, co uwalniało ją od ograniczeń swobody wyrazu, ponieważ, jak pisze badacz mangi Kaoru Nagayama, „Żelazną zasadą całości erotycznych mediów w połowie lat 70. było »Dopóki coś jest erotyczne, możesz robić cokolwiek zechcesz«” (Nagayama, 2021: 65). Wyraźnie pokazuje to zjawisko tzw. „różowych filmów” (jap.: *pinku eiga*), uznawanych za część kina eksploatacji (Furuhata, 2014: 154). „Różowe filmy”, zwykle niskobudżetowe, amatorskie produkcje, które wypeł-

nione były obrazami nagości i erotyki, pozwalały twórcom na większą swobodę wyrazu. Prezentując własną działalność jako *softcore* pornografię, reżyserzy, tacy jak na przykład Koji Wakamatsu, korzystali z „uśpioonej” uwagi cenzorów i swoje filmy tworzyli jako część społecznej krytyki (Furuhata, 2014: 154-160). W *Dziewczynie znad Morza* Inio Asano stosuje podobny zabieg do twórców „różowych filmów”: pod warstwą scen erotycznych ukrywa komentarz dotyczący problemów, z którymi borykają się nastolat-kowie we współczesnej Japonii.

Współczesna *eromanga* powstała właśnie pod wpływem trzeciorzędnej *gekigi*. Badacz Kaoru Nagayama definiuje eromangę jako „utwór przedstawiający erotyczny albo seksualny motyw, w którym erotyka bądź seks zajmuje istotną pozycję”, zastrzegając jednak, że każda manga zawiera w sobie jakieś elementy erotyki, ale ich odbiór jako erotycznych zależy od poszczególnego czytelnika (Nagayama, 2021: 39). Historia *eromangi* naznaczona jest sporem o wolność ekspresji przeciwstawionej próbom regulacji prawnych. Istnieje społeczny niepokój związany z potencjalnym powtarzaniem przez odbiorców zachowań przemocowych pokazywanych w podgatunkach takich jak *lolicon*¹⁰ czy *rape*¹¹. Z jednej strony pewne motywy erotyczne mogą prowadzić do zwiększania się np. zachowań mizoginistycznych w społeczeństwie, ale z drugiej wszechobecność pornografii i przeróżnych przedstawień w jej obrębie może przyczyniać się do malejącej liczby przypadków przemocy seksualnej (Cormier, 2023). Nadal brakuje konkretnych dowodów, które udowodniałyby, że obcowanie z fikcyjnymi treściami, nawet bardzo kontrowersyjnymi, prowadzi do masowego powtarzania ukazywanych w nich zachowań w rzeczywistości. Jak pisze Nagayama, „Tabu

¹⁰ Podgatunek *eromangi*, który skupia się ukazywaniu dziewczyn/nastolatek lub postaci je przypominających w seksualnym kontekście.

¹¹ Podgatunek *eromangi*, który przedstawia fantazje na temat gwałtu.

jest jednym z powodów istnienia *eromangi*” (2021:41). Odrzucanie jej analizowania z powodu zawartych w niej motywów/praktyk seksualnych pozbawia nas nie tylko wiedzy o części rynku wydawniczego mangi, ale także uniemożliwia próby zrozumienia całego zjawiska. W przypadku szokującej pod względem głównego wątku fabularnego *Dziewczyny znad Morza* kontekst związany z funkcjonowaniem *eromangi* i z dyskursem wokół niej jest kolejną warstwą interpretacyjną, uzupełniającą analizę. Dlatego też moim celem nie jest rozstrzygnięcie, co powinno być, a co nie powinno być dozwolone w pornografii opartej o fikcyjne scenariusze, ani próba dokonania oceny zjawiska *eromangi* jako całości, ale jedynie krótkie przedstawienie tego, jak sytuacja prawna mangi erotycznej wyglądała dawniej i jak wygląda teraz w Japonii.

Wyraźny dyskurs wokół skandaliczności i złego wpływu *eromangi*, ale też wokół niebezpieczeństwa ograniczania swobody wyrazu pojawił się w Japonii w latach 90. Jednym z najistotniejszych czynników, które się do tego przyczyniły były tragiczne wydarzenia, mające miejsce na przestrzeni 1988 i 1989 roku. Młody mężczyzna, Tsutomu Miyazaki, porwał i brutalnie zamordował cztery dziewczynki w wieku od 4 do 7 lat (Holmes i Holmes, 2010: 194). Ponieważ media przedstawiały mordercę jako zdegenerowanego *otaku*¹², co być może było z ich strony zabiegiem celowym (Nagayama, 2021: 95), powstał ruch przeciwko mandze erotycznej. W odpowiedzi na oburzenie opinii publicznej i polityków, na których wpłynął medialny przekaz, wypracowany został system tzw. „adult comics label”, który zakładał, że treści w *eromandze* powinny być samoregulowane przez ich twórców (Nagayama, 2021: 95-96). Wkrótce dla autorów mangi erotycznej nastąpiły tzw. *fuyu no jidai*, czyli „lata zimowe”,

w trakcie których borykali się z ogromnymi problemami finansowymi, przez co nie mogli na przykład zapewnić ogrzewania w czasie zimy w swoich mieszkaniach (Nagayama, 2021: 95-98).

Aktualnie prawo z jednej strony wg Art. 21 Konstytucji Japonii zakazuje cenzury (Konstytucja Japonii, 1946), a z drugiej, według Art. 175 Kodeksu Karnego zabrania dystrybucji materiałów „obscenicznych” (Kodeks Karny, 1907). Jeśli sąd zdecyduje, że dany utwór jest utworem „obscenicznym”, ogranicza jego dystrybucję. Przykładowo: magazyny erotyczne, niezwykle popularne w latach 80. i 90., oznaczano jako publikacje od 18 roku życia, przez co mogły być dostarczane do sklepów tylko na zamówienie – nie można więc było znaleźć ich na miejscu, co prowadziło do olbrzymich strat finansowych (Nagayama, 2021: 238). Z tego też powodu wspomniany wyżej Kaoru Nagayama podaje, że w XXI wieku sprzedaż mangi erotycznej stale spada (2021: 237).

Problemem okazuje się także zetknięcie erotyki japońskiej z kulturą Zachodu. Popularność kultury japońskiej na świecie sprawia, że ludzie spoza niej często widzą ją przez pryzmat na przykład anime czy gier wideo, nie rozumiejąc wielu społecznych zachowań czy zwyczajów. Branża erotyczna w Japonii nie umyka temu zjawisku i traktowana jest przez Zachód jako niezwykle egzotyczna, ale też perwersyjna. Krąży stereotyp, że Japonia to kraj idealny do spełniania najbardziej „dziwnych” fantazji seksualnych (Matusiak, 2017: 49). Do tego dochodzi dezinformacja rozpowszechniana często przez osoby ze środowisk naukowych. Dobrym przykładem jest to, co wykazała badaczka Gabriela Matusiak na podstawie artykułu japonistki Iwony Merklejn przekonującego na przykład, że „Japońska kultura popularna jest pręsiąk-

¹² Japońskie określenie fana anime i mangi, które w samej Japonii (w przeciwieństwie do Zachodu) używane jest

w kontekście pejoratywnym, wskazując na przesadne i obsesyjne uczestnictwo w kulturze fanowskiej.

nięta obrazami z pogranicza pedofilii w stopniu trudnym do wyobrażenia dla »przeciętnego Polaka« (2017: 53). Tego typu wypowiedzi mogą zdaniem Matusiak „roztaczać wypaczoną wizję o publikacjach erotycznych w Japonii”, bo o ile „[pornograficzne] produkcje z motywem osób wyglądających na nieletnie są bardzo popularne”, to nie stanowią one jedynej tematyki w obrębie japońskiej erotyki (2017: 56).

Pomimo burzliwego dyskursu związanego z eromangą, w 2009 Inio Asano zaczął publikować *Dziewczynę znad morza* w magazynie erotycznym „Manga Erotics F”, wydawanym od 2001 do 2014 przez wydawnictwo Ohta Publishing, specjalizujące się w treściach kontrowersyjnych. Przykładem takich prowokujących publikacji była książka Akio Nakamoriego pt. *M no jidai* z 1989 roku, dotycząca wcześniej wymienionego mordercy Tsutomu Miyazakiego. Kilka lat później, w 1993, Ohta Publishing podjęło się także opublikowania *Kanzen Jisatsu Manyuaru*, czyli szokującej książki Wataru Tsurumiego, będącej poradnikiem na temat sposobów popełniania samobójstwa (a jednocześnie komentarzem dotyczącym współczesnych autorowi czasów). Undergroundowy „Manga Erotics F”, uważany za pismo, w którym można było znaleźć „artystyczne komiksy erotyczne” (Thompson, 2007: 382), był dla Inio Asano prawdopodobnie najlepszym miejscem na wydanie tego typu komiksu. Na przestrzeni czterech lat, od numeru 58 (2009) do 79 (2013), Asano publikował *Dziewczynę znad Morza* jako opowieść o dojrzewaniu (*coming-of-age*¹³), w oczach części ludzi „niesmaczną” przez nacisk na seksualność, a zdaniem innych naprawdę realistyczną i poruszającą.

Łącząc realizm i powagę gekigi ze scenami seksu z *eromangi*, Asano stworzył niezwykle interesującą mangę. *Dziewczyna znad morza* igra z czytelnikiem, z jednej strony oferując mu poruszającą historię, a z drugiej dając mu materiał pornograficzny. Konflikty wewnętrzne czy stany emocjonalne szukających swoich tożsamości nastolatków, uwikłanych w toksyczne relacje i usiłujących wejść w dorosłość na własnych zasadach, zostały przez autora wyrażone właśnie poprzez sceny erotyczne. Pełnią one tutaj funkcje narzędzia narracyjnego, umożliwiającego mangace obrazowanie problemów młodzieży w angażujący czytelnika sposób.

Obrazowanie seksu

W swoich narracjach twórcy *eromangi* posługują się sprawdzonymi technikami obrazowania seksu, które wyróżniła i opisała badaczka Caitlin Casiello w tekście *Drawing Sex: Pages, Bodies, and Sighs in Japanese Eromanga*. W scenach intymnych zbliżeń charakterystyczne jest używanie dużych ilości onomatopei, wykraczających poza panele¹⁴ (Casiello, 2021: 115-117). Sylwetki postaci, dla wzmocnienia erotycznego efektu, czasami nakładają się na inne rysunki, a zachowanie ciągłości akcji pomiędzy obrazami nie jest tak istotne jak umożliwianie wzrokowi czytelnika samodzielne wybieranie najbardziej interesujących go ujęć (Casiello, 2021: 105-110). Innymi częstymi zabiegami są ujęcia w stylu stylu „x-ray”, ilustrujące wnętrza organów płciowych bohaterów, w szczególności pochwy czy sceny nadludzko obfitych wytrysków (Casiello, 2021: 111-115). Asano w *Dziewczynie znad Morza* odbiega jednak od typowego dla *eromangi* wyolbrzymienia i obrazuje seks we wspomnianym realistycz-

¹³ *Coming-of-age* (w Polsce często: opowieść o dojrzewaniu) to gatunek w szeroko pojętej sztuce, który skupia się na przedstawianiu historii przejścia protagonisty z dzieciństwa do dorosłości.

¹⁴ Panel w komiksie składa się z „pojedynczego rysunku przedstawiającego zamrożony w czasie moment” (Sarceni, 2003:7).

nym stylu *gekiga*. To, co widzimy, jest przedstawieniem seksu jako czynności zwyczajnej, naturalnej, poprzez którą nastoletni bohaterowie szukają swoich fizycznych granic.

Mangaka „odebrał” swoim scenom erotycznym wiele standardowych elementów charakterystycznych dla mangi erotycznej, jednocześnie zachowując budowanie seksualnego napięcia z kadru¹⁵ na kadr, prowadzącego do kulminacji w postaci orgazmu bohaterów. Realizm *gekigi* widzimy między innymi w rzadko występującym w *eromandze* ukazywaniem owłosienia łonowego. Autorzy często unikają rysowania włosów w miejscach intymnych, ponieważ może to przyczynić się do uznania danego komiksu za obsceniczny. W kulturze japońskiej przeciwnicy tego typu pokazywania ludzkiej cielesności argumentują, że owłosienie łonowe czyni postaci/sceny seksu zbyt realistycznymi, z tego też powodu unika się go, tworząc ciała „nie-realistyczne” – choć wtedy bohaterowie nawet nieintencjonalnie mogą wydawać się o wiele młodszy niż wynika z zamysłu twórcy (Lief, 2019: 7). Owłosienie może także uchodzić za coś „nieczystego”, dlatego w Japonii, w której opozycja czysty/nieczysty jest silnie wzmocniona przez religię, działania Asano i innych mangaków chcących pokazywać seks „naturalnie” mogą być odbierane w negatywny sposób.

Ukazywanie samych ciał protagonistów i ich reakcji w trakcie seksu również jest realistyczne. Co prawda cenzura objęła wygląd penisa głównego bohatera¹⁶, jednak mimo tego możemy zauważyć, że jest on rysowany

naturalistycznie. Co ciekawe, w mandze pojawia się nawet pojedynczy obraz łechtaczki, nieobecnej/ocenzurowanej w większości japońskich obrazów erotycznych. Reakcje ciał bohaterów także zostały ukazane w sposób realistyczny – widzimy drżenie kończyn, wypięki na twarzy, spływający po ciałach pot.

W *Dziewczynie znad Morza* przedstawionych zostało wiele praktyk seksualnych, wśród których niektóre uchodzą za parafilię¹⁷. Bohaterowie, szczególnie na początku, próbują seksu z penetracją, później także oddają się wzajemnej masturbacji (w tym oralnej). Już druga scena zbliżenia odbywa się jednak w miejscu publicznym (toaletcie szkolnej). Mamy także elementy BDSM¹⁸ takie jak upokarzanie partnera, spełnianie fantazji o defekacji w trakcie seksu, smakowaniu wydzielin swoich i partnera (spermy, moczu, odchodów) oraz masturbację przy użyciu wibratora.

Warto zwrócić też uwagę, czego Asano nie pokazuje. Popularnym motywem w mandze erotycznej jest motyw fetyszyzacji gwałtu. Zaraz przed samym początkiem pierwszego rozdziału mangi, główna bohaterka, Koume Sato, zostaje zmuszona do seksu oralnego przez starszego kolegę, który wykorzystał to, że dziewczyna się w nim zauroczyła. Autor nie zdecydował się jednak na narysowanie gwałtu, i tym samym zawarcie go jako materiału mającego potencjalnie służyć przyjemności czytelnika. Dlaczego? Choć Asano jest twórcą kontrowersyjnym, być może uznał, że umieszczenie sceny wymuszonego stosunku byłoby stawianiem znaku

¹⁵ Inaczej: panel.

¹⁶ W *Dziewczynie znad Morza* zastosowano cenzurę polegającą na wybieleniu penisa głównego bohatera i pozostawieniu jedynie konturów, wciąż dość szczegółowych. Nie jest to jednak jedyny sposób cenzurowania obecny w mandze. Typów cenzury jest wiele: od nakładania na genitalia czarnych pasków, wybielenia ich przypominającego rozbitki światła, aż po rozmycie w postaci mozaiki (Lief, 2019:10).

¹⁷ „parafilia [gr.], med. zaburzenia preferencji seksualnych” (Encyklopedia PWN, 2011) [dostęp: 19.06.25].

¹⁸ „(...) BDSM, najczęściej rozwijany jako Bondage, Discipline, Sadism, Masochism (krępowanie, dyscyplinowanie, sadyzm, masochizm) służy nam zazwyczaj do opisanego pewnego specyficznego zespołu form ekspresji seksualnej, skupionych wokół zarówno fizycznego, jak i emocjonalnego bólu (...), relacji dominacji i uległości oraz szerokiego asortymentu fetyszyzmów (...)” (Szpilka, 2019:103).

równości pomiędzy nią a licznymi w tej mandze przedstawieniami seksu za obopólną zgodą. Seks stanowi tutaj narzędzie narracyjne, i choć może prowadzić do osiągnięcia erotycznej satysfakcji przez odbiorcę, ukazanie bohaterki w tak traumatycznej sytuacji nie wnosiłoby niczego do fabuły, a być może już na początku odrzucałoby wielu potencjalnych czytelników.

Analiza

Kim jest Dziewczyna znad morza?

Kim jest tytułowa „dziewczyna”? Czy to Koume Sato, główna bohaterka mangi? W końcu Koume już na początku pierwszego tomu opowiada, że kiedy była młodsza, uwielbiała chodzić na małą plażę w swoim mieście, szukać na niej skarbów (np. wypalone fajerwerki, wodorosty), ale prawie nigdy nie znajdowała na niej tego, czego szukała. A może chodzi o nieznaną, piękną dziewczynę ze zdjęcia z zagubionej przez kogoś karty pamięci, którą Keisuke Isobe znajduje w pierwszej scenie właśnie na tej samej plaży, którą opisywała Sato? *Dziewczyna znad Morza* zdaje się raczej ujęciem metaforycznym, które poprzez analogię dwóch postaci: protagonistki, która zмага się z niskim poczuciem własnej wartości i dziewczyny widocznej przez prawie całą (poza jedną sceną) mangę jedynie na ekranie; dziewczyny, której Sato czuje, że nigdy nie zdoła dorównać. Główni bohaterowie zdają się marzyć zawsze o czymś lub kimś więcej, a ich oczekiwania rzadko pokrywają się z rzeczywistością.

Asano nie bez powodu umiejscawia akcję mangi na prowincji, na początku XXI wieku. Bohaterowie dorastają w niewielkiej miejscowości, w której próżno szukać atrakcji wielkich miast. Usytuowane nad morzem Ōarai jest miejscem prawdziwym, znajdującym się na wyspie Honsiu, w prefekturze Ibaraki. W mandze często napotykamy jego pano-

ramy w otoczeniu gór, lasów i pól uprawnych. Widziana oczami Asano Ōarai z okresu 2009–2013 składa się przede wszystkim z niskich domów mieszkalnych, sklepów (często monopolowych), z części portowej i plaży. Na kadrach możemy też zobaczyć храм szintoistyczny oraz szkołę gimnazjalną, w której uczą się bohaterowie. I chociaż otoczenie często może wydawać się urokliwe, protagoniści uważają to miejsce za nudne i pozbawione perspektyw. Nastolatkowie w *Dziewczynie znad Morza* marzą o wielkiej miłości z chłopakiem/dziewczyną jak z okładki czasopism (jak Sato i Isobe), o wielkich karierach (np. w baseballu jak znajomy Sato, Kashima), a namiastką wielkiego świata dla zbuntowanej młodzieży licealnej staje się salon gier przy drodze krajowej. Niektórzy, jak Isobe, który przeżył w Ōarai samobójstwo swojego starszego brata nękanego w szkole przez miejscowych, wręcz nienawidzą tego miasta. Keisuke opisuje je jako przygnębiające i pełne ludzi, którzy są egoistyczni i ignorancy. Fabuła *Dziewczyny znad morza* jest więc silnie spleciona z wątkiem prowincjonalności, co przemawia do wielu czytelników i pozwala im utożsamiać się z Koume i Keisuke, a także rozumieć problemy gimnazjalistów wynikające z mieszkania w mniej-szym mieście.

Codzienna pogoń za marzeniami innego życia zdaje się jednak nie mieć końca, a w jej trakcie zgubić można wiele z tego, co później okazuje się naprawdę istotne. Wydaje się, że Sato i Isobe zaczynają rozumieć ulotność spędzonych wspólnie chwil, a także wagę życia nie w przeszłości czy przyszłości, ale w teraźniejszości dopiero wtedy, kiedy jest już na to za późno, a ich drogi się rozchodzą. W trakcie fabuły główni bohaterowie spotykają się głównie po to, żeby uprawiać seks, który w ich wyobrażeniu nie ma mieć żadnego związku z miłością. Pomimo sporów i tego, że czasami dochodzi między nimi do przemocy psychicznej/fizycznej, nastolatko-

wie zaczynają żywić do siebie realne, pozytywne uczucia. Nienauczeni odpowiedniej komunikacji, szukają form zastępczych, a główną z nich staje się właśnie seks.

Problemy komunikacyjne bohaterów

Problemy z komunikacją i wyrażaniem uczuć stanowią znaczący problem Keisuke Isobe i Koume Sato, protagonistów *Dziewczyny znad Morza*. Nie potrafią porozumieć się szczerze, stale ukrywają coś przed sobą, wyzywają się albo omijają trudne tematy. Emocjonalnie zaniedbani przez swoich rodziców, starają się na swój sposób radzić sobie ze swoją codziennością. Seksualny układ zawarty pomiędzy tą dwójką sprawia jednak, że buduje się między nimi więź, a ich potajemne spotkania tworzą przestrzeń, w której nastolatkom z czasem zaczynają dzielić się przemyśleniami, których nie są w stanie wypowiedzieć przy innych ludziach.

Pierwotne powody wejścia w relację *friends with benefits* są odmienne w przypadku obu głównych bohaterów. Co charakterystyczne dla Asano, nie zostają one wypowiedziane wprost. Koume Sato, uczennica drugiej klasy gimnazjum marzy o związku z trzecioklasistą Misakim, który jednak wykorzystuje jej zauroczenie i przmusza ją do seksu oralnego. Później tego samego dnia, Sato prosi o seks bez zobowiązań Keisuke Isobe, znajomego ze szkoły. Isobe wysłuchuje opowieści Sato o jej krzywdzie między innymi dlatego, że nadal żywi do niej uczucia, które dziewczyna odrzuciła, gdy byli w pierwszej klasie gimnazjum. Próbuje ją nawet w pewnym momencie pocałować, ale ona odpycha go od siebie, tłumacząc, że nie czuje do niego czegoś takiego [t.1, s. 15]¹⁹. Choć Keisuke czuł się początkowo urażony pomysłem uprawiania seksu bez miłości,

w końcu zgodził się, nazywając siebie „użytecznym narzędziem” dla dziewczyny [t.1, s. 17].

Isobe twierdzi, że to, co się wydarzyło było winą nieostrożności i naiwności Sato. Podejrzewa, że dziewczyna chce się odegrać na Misakim, co może nie być zgodne z prawdą, ponieważ nawet po doświadczeniu gwałtu Koume nadal marzy o związku ze swoim oprawcą i usprawiedliwia jego zachowanie. Dziewczyna, w wielu momentach historii zdradzając niskie poczucie własnej wartości, przełamuje się nawet i pyta Misakiego, czy zostanie jej chłopakiem. On w odpowiedzi stwierdza, że „Nie jesteś w moim typie. Wolę dziewczyny w stylu Angeliny Jolie. Ale wiesz co? Jeśli znowu mi obciągniesz, to może coś do ciebie poczuję”²⁰ [t.1, s. 29]. Być może zbliżenie z Isobe było nie tyle sposobem na odegranie się, co próbą potwierdzenia sobie samej przez Sato, że jest w stanie uprawiać seks, że byłaby „przydatna” Misakiemu, a także innym mężczyznom w przyszłości mimo doświadczenia wypieranej traumy. Obserwując świat licealistów przez pryzmat Misakiego, stale imprezującego i śpiącego z różnymi swoimi koleżankami, a także słuchając często złośliwych czy toksycznych słów Isobe, Sato może odnosić wrażenie, że dorosłość, a także wartość każdej dziewczyny wyznaczana jest przez jej gotowość do seksu – dlatego też być może chce się do tego stanu rzeczy przyzwyczaić.

Z kolei Isobe, choć najbardziej bezpośredni ze wszystkich bohaterów *Dziewczyny znad Morza*, zdaje się ukrywać realny powód wejścia w seksualną relację z Sato. Przez długi czas chłopak w ogóle nie porusza tematu swojego starszego brata, który popełnił samobójstwo rok wcześniej, topiąc się w morzu. Policja oraz rodzice uznali jego

¹⁹ Numery tomu oraz stron, z których pochodzą cytaty lub w/na których mają miejsce dane wydarzenia oznaczać będą w przypisie kwadratowym według wzoru: [t.1, s. 15].

²⁰ Wszystkie cytaty, które przytaczam, zostały przetłumaczone przez Tomasza Molskiego, tłumacza obu tomów *Dziewczyny znad Morza* dla wydawnictwa Kotori w 2018 roku.

śmierć za wypadek, jednak Keisuke znał prawdę poprzez odczytanie listu pożegnalnego brata, pozostawionego przez niego na swoim komputerze. Isobe często myśli o swoim bracie, wydaje mu się, że go widzi, w tajemnicy przed wszystkimi aktualizuje też jego bloga na temat mangi i anime. Czuje się „przeklęty przez brata” i uważa się za winnego jego śmierci, a także planuje własne samobójstwo, czując, że nie ma już dla niego ratunku. W dodatku Keisuke nie radzi sobie w sytuacjach społecznych, często opuszcza szkołę, a nawet pod koniec pierwszego tomu wdaje się w poważną bójkę ze znienawidzonym kolegą Kashimą. Rodzice też nie zwracają na syna szczególnej uwagi, rzucając się w wir pracy – matki nie widuje tygodniami, a ojciec zostawia mu zazwyczaj pieniądze na jedzenie i noce spędza nie w domu, ale w biurze. W ten sposób chłopak, izolujący się od lokalnej społeczności i pozostawiony sam sobie przez rodziców, staje się po prostu samotny. Kontakt z Sato sprawia, że w jego życiu pojawia się w końcu ktoś, do kogo może zwyczajnie się odezwać. Wydaje się, że Isobe, który przez całą historię nienawidzi samego siebie (przez co nie raz krzywdzi dziewczynę), w seksie z Sato szuka nie tylko ucieczki przed dręczącymi go myślami, ale też – ludzkiej bliskości, której brakuje mu w pustym domu.

Wraz z dalszym zagłębianiem się w tę historię, możemy zauważyć także potencjalne inne powody zwracania się w stronę seksu przez nastolatków. W przypadku Sato jednym z nich może być chęć zdjęcia z siebie maski „grzecznej dziewczynki”, którą nosi stale przy swoich rodzicach i przyjaciółach w szkole. Ojciec dziewczyny stwierdza nawet w pewnym momencie, że jeśli Koume „pozostanie taką porządną młodą damą jak teraz będę najszcześliwszym ojcem na świecie” [t.1, s. 56], co dobitnie świadczy o tym, że nie ma między rodzicami a córką odpowiedniej, szczerzej komunikacji. Wydaje się, że autor

wyśmiewa i krytykuje wszechobecną w Japonii kulturę wysokiego kontekstu, zasadzającą się na niemówieniu wprost albo całkowitym milczeniu na pewne tematy, w szczególności te będące tabu.

Isobe stale zwraca uwagę dziewczynie, że jest inna przy nim w stosunku do tej jej wersji, jaką zna ze szkoły. Ona zdaje się tego przez długi czas nie dostrzegać, ale jej momentami władcze, śmiałe zachowanie w obecności Isobe (czy w wysyłanych do chłopaka wiadomościach) jasno pokazują, że na co dzień wciela się w rolę ułożonej uczennicy, która ze sprawami takimi jak seks nie ma nic wspólnego. Nawet pokój Koume, ozdobionymi przytulankami, z dywanem w urocze żaby i motylami na ścianie; nawet jej *kawaii* zawieszka do telefonu pokazują ludziom z otoczenia jej słodycz i niewinność, podczas gdy w SMS-ach Sato pisze do Isobe na przykład: „Obetnę Ci penisa i zrobię sobie z niego zawieszkę do telefonu” [t.1, s. 69]. Innego dnia dziewczyna oddaje się z Keisuke wspólnej masturbacji i próbuje podczas niej wejść w rolę osoby dominującej, wydając polecenia, mówiąc między innymi, że „nie możesz dojść, dopóki ci nie pozwolę” [t.1, s. 115].

W trakcie czytania mangi widzimy, jak nastolatki szukają kontaktu ze światem, ale w sposób bezpieczniejszy, na odległość. Wysyłają do siebie wzajemnie SMS-y i często (jak widać powyżej) są przy tym o wiele śmielsi niż w rzeczywistości. Oboje jednak mają swoje własne sposoby na ujawnianie swoich emocji przed innymi ludźmi.

Isobe pisze bloga swojego zmarłego brata, i w pewnym momencie nawiązuje kontakt z jednym z jego użytkowników, zmarłym czy administratorowi strony nie stała się jakaś krzywda. Chłopak zwierza się nieznamomej osobie, że faktycznie, jego brat nie żyje. Zapytany dlaczego nadal aktualizuje bloga, Isobe zaczyna pisać odpowiedź, opowiadając o tym, jak doszło do samobójstwa

jego brata. Wiadomość do gościa bloga zaczyna się robić coraz bardziej rozległa: chłopak nie tylko opisuje postać łagodnego i wrażliwego brata-otaku, nad którym znęcali się w szkole (zarówno w Tokio, z którego się wyprowadzili, jak i w Ōarai), ubiera w słowa swoje poczucie winy, swoją niechęć do rodziców, swoją głęboką nienawiść do szkolnych oprawców. Wspomina nawet, że jedyną formą komunikacji jego brata ze światem był właśnie ten pozostawiony przez niego blog – co jeszcze głębiej ukazuje problemy z nawiązywaniem więzi społecznych młodzieży w tej mandze. Odpowiedź Isobe kończy krzyk o pomoc: „I wiem, że dzisiejszej nocy mój brat znów będzie mnie wołał zza okna. Pomocy” [t.2, s.33]; krzyk nigdy nieusłyszany, ponieważ zaraz przed wysłaniem wiadomości, Keisuke kasuje całą jej treść i odpisuje jedynie: „Drogi Goblin Shark, robię to z nudów, LOL” [t2, s. 38-40].

Jeśli chodzi o Sato, dziewczyna swoje najskrytsze emocje ma zamiar przekazać poprzez list zaadresowany do Isobe. Już w pierwszych słowach przeprasza chłopaka za formę tego przekazu, ale usprawiedliwia się pisząc, że nie byłaby w stanie dobrze wyrazić tego, co czuje za pomocą telefonu [t.2, s. 102]. W swoim liście dziewczyna wyznaje Keisuke, że go kocha i że od dawna chciała mu o tym powiedzieć [t.2, s. 106]. Zdaje się jednak, że nastolatki oboje płacą cenę za brak bezpośredniości między sobą przez wiele wcześniejszych miesięcy. Kadry ukazujące Sato piszącą swój list przeplatane są z kadrami przedstawiającymi Isobe, przygotowującego się do zaplanowanego przez siebie ataku na oprawców swojego brata²¹ – wśród których okazuje się być także Misaki, ten sam, który seksualnie wykorzystał Sato. Następnego dnia Isobe w trakcie szalejącego

tajfunu znajduje grupkę licealistów pod saloniem gier na obrzeżach miasta i atakuje ich przy użyciu paralizatora oraz pałki teleskopowej, co w przedostatnim rozdziale prowadzi do jego ujęcia przez policję.

To, czego bohaterowie najbardziej boją się wypowiedzieć zostaje przekazane za pomocą klawiatury lub przełane na papier, ponieważ nastolatki w *Dziewczynie znad Morza* nie są w stanie rozmawiać o emocjach twarzą w twarz. Nie zostali tego nauczeni ani przez rodziców, ani przez szkołę, ani przez społeczeństwo. Blog, list czy SMS-y nie są jednak główną formą komunikacji zapośredniczonej, ponieważ staje się nią sam akt seksu.

Seks jako narzędzie narracyjne

W trakcie intymnych spotkań bohaterów możemy zauważyć, że Sato i Isobe zastępują rozmowę seksem, komunikując swoje stany emocjonalne poprzez zbliżenie. Bliskość cielesna, poszukiwanie silnych wrażeń prowadzi również do prób w komunikacji werbalnej, choć słowa, które między nimi padają, często są bezlitośnie brutalne. Asano, zarówno na płaszczyźnie wizualnej, jak i poprzez komunikację występującą pomiędzy bohaterami (werbalną, niewerbalną czy zapośredniczoną), używa seksu jako istotnego narzędzia narracyjnego. Mangaka poprzez seks przyciąga uwagę odbiorców, obrazuje relacje nastolatków oraz buduje ciągłość między poszczególnymi etapami historii. Przyjrzyjmy się kilku scenom erotycznym obecnym w tej mandze, żeby zrozumieć, w jaki sposób to przebiega.

Wspomniane wyżej osvajanie się z seksem odbywa się ze strony Sato bez wielu słów i w sposób bezwładny – w trakcie

²¹ Nie zostało to wypowiedziane wprost, jednak po ataku na licealistów Isobe wraca do swojego pokoju i mówi na głos do swojego nieżyjącego brata, podkreślając, że bardzo się starał i przeprasza, że to wszystko na nic [t.2, s. 124]. W trakcie kłótni z Misakiem przed jego pobiciem Isobe dziwi

się, że starszy chłopak go nie rozpoznaje [t.2, s. 113], a jeszcze przed sceną zemsty Keisuke, jeden z zaatakowanych wyśmiewał przez telefon znajomego oglądającego anime [t.2, s. 108], co łączy się z tematem znęcania się w szkole nad bratem będącym *otaku*.

pierwszej sceny erotycznej, jaką widzimy w mandze, dziewczyna odwiedza pokój Isobe i oddaje się jego kontroli. Przed współżyciem mówi koledze, że przyszła do niego, żeby móc „przynajmniej na chwilę zapomnieć o innych rzeczach” [t.1, s. 40], jakby próbowała zastąpić lub wyprzeć wspomnienia gwałtu poprzez seks z inną osobą. Isobe próbuje podpytać ją o to, dlaczego w szkole zachowuje się tak inaczej, niż kiedy jest z nim [t.1, s. 41], ale zaraz rezygnuje z tej rozmowy, jak gdyby nie chciał wchodzić w zbędne dyskusje. Sato nie wydaje się zainteresowana rozmową z chłopakiem i w trakcie całej sceny stara się jakby nie wydawać dźwięków. Jej nerwowość została oddana nie tylko przez wypowiedane przez nią słowa czy sposób rysowania jej spiętego ciała, ale także przez to, w jaki sposób zostało ono umiejscowione na poszczególnych panelach. Mangaka ukazuje Sato jako centralny punkt sceny w perspektywie oddalenia na pokój Isobe, gdzie chłopak góruje nad jej sylwetką [t.1, s. 38, 42, 45]. Kadry znad głów bohaterów przeplecione są licznymi panelami ukazującymi zbliżenia na twarze bohaterów, których wyrazy zmieniają się w trakcie współżycia. Ból na początku penetracji wypisany na twarzy dziewczyny i jej bezwładna pozycja na groszkowej pufie sprawia, że odbiorcy ciężko stwierdzić, czy w ogóle doświadcza ona jakiegś przyjemności [t.1, s. 42-46]. Jednak po orgazmie partnera spogląda na niego z ciekawością [t.1, s. 47], jak gdyby uświadomiła sobie, że jej ciało było w stanie zaspokoić i zadowolić chłopaka, wcześniej komplementującego, że „Jest o wiele lepiej niż wczoraj” [t.1, s. 45]. Jej zainteresowanie widzimy w następnej scenie, kiedy przed wyjściem chłopaka o pokazanie jej swojego penisa. Stwierdza, że „Jeśli mu się dobrze przyjrzyć to wygląda nawet uroczo” [t.1, s. 50], jak gdyby usiłowała oswoić się z jego widokiem.

Obserwując tę scenę z perspektywy Isobe, dostrzegamy chęć zaspokojenia zarówno seksualnego, jak i emocjonalnego. Odbiorca

nie wie jeszcze na tym etapie o przeszłości chłopaka, ale wie już o tym, że jest w partnerce zakochany bez wzajemności. Pierwsza scena ich współżycia naznaczona jest więc z jego strony silnym zaangażowaniem, ale także ciągłą nadzieją na bycie kochanym. Z jednej strony mimika jego twarzy, rumieńce czy spływający po policzkach pot, a także onomatopeje wyrażają jego przyjemność w trakcie stosunku. Z drugiej strony, w kolejnej scenie znów zostaje odrzucony, kiedy pyta Sato, czy może ją pocałować albo odprowadzić do domu, na co ona się nie zgadza [t.1, s. 48, 49]. Te próby okazywania Sato czułości, chęć bycia dla niej „użytecznym narzędziem”, kontrastują z słowami, które Isobe kierował do Sato w poprzednich scenach, a w szczególności wtedy, kiedy obwiniał ją za to, co zrobił jej Misaki [t.1, s. 16]. Jego postać w pierwszej scenie seksu nabiera niejednoznaczności, która będzie rozwijana w dalszej części historii. Początek relacji tej dwójki naznaczony jest więc niepewnością Koume, jej próbą przewyciężenia lęku i wstydu, oraz przekonaniem Isobe, że jest tylko „zabawką” dla Sato.

Następnie akcja przenosi się na początek kolejnego roku szkolnego, w trakcie którego Sato oraz Isobe są już w trzeciej klasie gimnazjum. Nastolatki wagarują, żeby móc uprawiać seks w szkolnej toalecie. Sato wydaje się śmielsza, nazywa chłopaka „zbożem”. W trakcie ich stosunku do damskiej łazienki wchodzi rozmawiająca przez telefon dziewczyna. Isobe zaczyna pieścić Sato, która wstrzymuje się od wydawania odgłosów. Mamy więc rosnące napięcie towarzyszące uprawianiu seksu w miejscu publicznym, które rozładowuje się w momencie, kiedy dziewczyna z innej klasy wychodzi z toalety. Istotne wydaje się także to, co mówi Isobe po wysłuchaniu telefonicznej rozmowy uczennicy, obgadującej swojego chłopaka i nabijającej się z ich życia intymnego. Chłopak stwierdza, że „Seks z miłości to iluzja”, zupełnie tak, jakby próbował przekonać sam

siebie, że to nic takiego, że dziewczyna, z którą sypia, nie kocha go – mimo że on stale żywi do niej uczucia. Wielokrotnie w trakcie całej fabuły pyta ją, czy jednak mogłaby teoretycznie się w nim zakochać, ale stale spotyka się z odmową. Ta scena w toalecie ma także inne narracyjne konsekwencje, bo prowokuje rozmowę między nastolatkami, prowadzoną przez SMS-y, gdzie mimo złośliwości z obu stron, gdzieś kryje się załęk jakiegoś uczucia. Jego manifestację widzimy w scenie zaraz potem, kiedy Sato prosi Isobe o to, żeby dołączył do gry w piłkę na WF-ie i macha do niego z okna budynku szkoły. Zwyczajna codzienność piętnastolatków zdaje się być tutaj skonstrastowana z ich zanurzaniem się w cyniczny świat dorosłości jeszcze chwilę przedtem.

Asano nie demonizuje jednak w żadnym momencie kontaktów seksualnych między nastolatkami, pokazując, że przecież mają one miejsce w rzeczywistości i są częścią dorastania, poznawania zarówno ciała swojego, jak i ciała drugiego człowieka. Seks nie jest tutaj domeną jedynie ludzi dorosłych. Narracja stale ukazuje jednak, że za takim a nie innym (czyli często wulgarnym lub przemocowym) kształtem relacji Isobe i Sato stoją bardzo trudne uczucia, które wynikają z traumatycznych przeżyć oraz z zaniedbania emocjonalnego ze strony ich otoczenia.

Klamrą kompozycyjną mangi jest motyw przemijania i zapominania. Ten wątek pojawia się już w pierwszym rozdziale, kiedy rozmawiając z Sato na plaży, Isobe znajduje w piasku zagubioną przez kogoś kartę pamięci. Okazuje się, że były na niej zdjęcia nieznamomej protagonistom dziewczyny, która wyraźnie podoba się Keisuke. Stanowi ona dla niego pewien ideał, o który Koume staje się zazdrosna do tego stopnia, że kiedy Isobe nie widzi, usuwa folder z jej fotografiami z komputera niegdyś należącego do jego brata (co później powoduje jego agresję). Chłopak sam podsycy jej uczucia, mówiąc, że

obca mu dziewczyna „Jest ekstra. Ma duże cycki i biodra jak modelka” [t.1, s. 127], a także, w odpowiedzi na nagłe przeprosiny Sato, dotyczące tego, że jej własne ciało wygląda w porównaniu z nieznaną „jak dziecko”, stwierdza, że „Nic nie szkodzi. Wystarczy, że masz dziurę” [t.1, s. 127]. Następująca po tej wymianie zdań scena seksu przebiega bez słów, a ciała bohaterów wydają się o wiele bardziej zbliżone do siebie niż wcześniej – nastolatki uprawiają seks „skóra przy skórze”, ciasno do siebie przywierając, a po tej bliskości Isobe próbuje się zwierzyć dziewczynie. Mówi Sato, że wydaje mu się, że wkrótce umrze, jednak ona od razu odpowiada „Zamknij się. To takie smutne” [t.1, s. 132], uciszając go jak wiele razy w trakcie tej historii.

Finalna scena erotyczna, najdłuższa ze wszystkich, znajdująca się już pod koniec mangi, znów odwołuje się do tematu pamięci. Rodziców Isobe nie ma w domu, więc uprawiają z Sato seks na różne sposoby w kilku pomieszczeniach. Padający za oknem deszcz wywołuje u Isobe lęk, ponieważ ma wtedy poczucie, jakby się topił [t.2, s. 84], co prawdopodobnie budzi u niego skojarzenia z samobójstwem jego brata. Dlatego też intensywny seks, miejscami upokarzający dla obu partnerów (mamy obecne sceny ze smakowaniem moczu i kału), zdaje się chwilowym rozładowaniem napięcia chłopaka. Jednak emocje uderzają Isobe po stosunku. Kiedy leżą już w jego pokoju, chłopak zaczyna opowiadać dziewczynie o tym, jak bardzo smuci go fakt, że Sato pewnego dnia go zostawi i o nim zapomni, że znajdzie innego seksualnego partnera. Isobe atakuje dziewczynę i jej sposób życia, umniejszając jej problemom z zaufaniem do innych chłopaków, tak jakby zupełnie w to nie wierzył i czuł się przez nią emocjonalnie wykorzystywany. Zaraz po tym Keisuke zaczyna otwierać się i mówić o tym, że deszcz sprawia, że ma wrażenie jakby się dusił, że nie jest odpowiednią osobą dla niej do uprawiania seksu, że lepiej

byłoby, gdyby umarł i że podjął już decyzję, że się zabije [t.2, s. 85-86]. Ona jednak odpowiada mu, że nie obchodzi jej czy umrze i prosi go, żeby przestał gadać o śmierci [t.2, s. 87]. Za moment łapie jednak chłopaka za palec i przeprosza. Kolejną stronę rozpoczyna panel przedstawiający Isobe i Sato śpiących na groszkowych pufach, trzymających się za dłonie i przytulających do siebie głowami. To pierwszy raz, kiedy okazują sobie tak dużo czułości, choć ich słowa świadcząby raczej o wzajemnej niechęci. Nie potrafią odzywać się do siebie z szacunkiem, choć następnego dnia – dziewczyna naprawdę próbuje. Nie będąc pewna, czy chłopak jeszcze śpi czy też nie, zbiera w sobie odwagę i mówi z lekkim uśmiechem: „Hej, jeśli coś cię gryzie to możesz mi powiedzieć. Jeśli jesteś samotny... Zostanę z tobą na zawsze” [t.2, s. 91]. Gdy wychodzi, widzimy, jak Isobe mówi sam do siebie (tak jakby jej odpowiadał), że prędzej czy później Sato musiałaby odejść i prosi, żeby nie robiła mu fałszywych nadziei [t.2, s. 92-93]. „Lepiej... Żebyś o niczym nie wiedziała” [t.2, s. 93] – stwierdza, porzucając wiarę w to, że faktycznie wszystko mogłoby się w ich życiu poprawić.

Isobe zrywa kontakt z dziewczyną i jak wcześniej wspominałam, napada na oprawców swojego brata. Koume szuka go w całym mieście, ale nie udaje jej się go odnaleźć i myśli, że naprawdę popełnił samobójstwo. Isobe, którego widzimy siedzącego w trakcie tajfunu na schodach pod falochronem, być może odwleka bądź rezygnuje z pomysłu samobójstwa i kieruje się do niewielkiej restauracji. Gdy na zewnątrz się przejaśnia, spotyka przed lokalem dziewczynę ze zdjęcia z karty pamięci; trudno jednak stwierdzić, czy jest ona postacią realną czy też być może metaforyczną, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że nie wypowiada ani jednego słowa, a także to, że Keisuke przez całą mangę widzi w różnych miejscach sylwetkę nieżyjącego brata. Znajomość Sato i Isobe kończy się definityw-

nie w momencie, kiedy po jakimś czasie nastolatki spotykają się przypadkowo na ulicy. Od razu idą na spacer, a wściekła Sato wyrzuca chłopakowi, że przecież mówił, że jest przeklęty przez swojego brata, że umrze i nie pójdzie do liceum, a teraz nagle wygląda na naprawdę szczęśliwego. Nie może znieść jego uśmiechniętej twarzy i bardziej pogodnego zachowania. Po jakimś czasie rozmowy, Sato zaczyna płakać i wyznaje chłopakowi, że kocha go już od dawna, ale późno sobie to uświadomiła, i chce, żeby został jej chłopakiem. On jednak się nie zgadza. Dziewczyna chce, żeby pocałował ją ostatni raz, po którym będą mogli „o wszystkim zapomnieć”, ale Isobe nie robi tego, mówiąc, że nie chce do końca tańczyć tak, jak ona mu zagra. Widzimy jednak, że ta sytuacja mocno na niego wpływa – gdy już się od niej oddala, sam zaczyna płakać, a także znów widzi sylwetkę swojego brata, po raz pierwszy w całości – stojącego na brzegu morza. Być może pocałunek Sato wiązałby się z tym, czego Isobe tak bardzo się boi – z tym, że mieliby o sobie zapomnieć. Chwilę potem chłopak zostaje zabrany przez policję na przesłuchanie i już więcej nie widzimy go na żadnym kadrze mangi.

Fabula skłania nas do myślenia, że być może, gdyby rozmawiali ze sobą szczerze, ich relacja mogłaby potoczyć się inaczej. Jednak lęk przed mówieniem wprost skutecznie uniemożliwił im zbudowanie zdrowego związku opartego na miłości. Seks pełni w ich przypadku nie tylko funkcję rozładowania stresu (związanego z traumą Isobe i wspomnianymi problemami tożsamościowymi Sato), ale właśnie przede wszystkim narzędzia komunikacji między nastolatkami. Podczas zbliżeń wyrażają emocje, których boją się czy też wstydzą. Kontakt intymny może być też załącznikiem do próby podejmowania szczerzej rozmowy, co najdobitniej zostało pokazane właśnie w finalnej scenie, kiedy chłopak i dziewczyna, mimo wypowiedzenia

na głos wielu gorzkich słów, próbują być wobec siebie czuli. Ten moment wzajemnej troski bohaterów jest jednak bardzo ulotny, a zakończenie wątku Isobe świadczy o tym, że mimo wszystko seks był dla nich nieskuteczną formą komunikacji zastępczej. Relacja z Sato mogła przyczynić się do tego, że Isobe postanowił ostatecznie nie odbierać sobie życia, ale nieumiejętność rozmawiania na trudne tematy dotyczące jego przeszłości sprawiła, że nastolatek nie poradził sobie psychicznie z sytuacją, w jakiej się znajdował. Porzucony przez stale pracujących rodziców, stale odrzucany w miłości przez odwiedzającą go dziewczynę i zmagający się z ogromnym poczuciem winy, brutalnie wymierzył sprawiedliwość na oprawcach brata i został później ujęty przez policję.

Dla Sato komunikacja poprzez seks również była tylko tymczasowym rozwiązaniem, które przyniosło przykre konsekwencje. W ostatnim rozdziale mangi widzimy, że jej życie zmieniło się: dziewczyna chodzi do liceum w innym mieście i jest w związku z innym chłopakiem. Nie wiemy, czy zapomniała o Isobe, ale dostrzegamy, że wpływ nieudanych relacji odciska na niej piętno. Dziewczyna ma problem z uwierzeniem w szczerą intencję swojego nowego partnera, który wydaje się w niej bardzo zakochany. Problemy komunikacyjne z okresu gimnazjalnego, tak silnie widoczne w jej związku z Isobe, dalej stanowią dla niej przeszkodę w rozwoju kolejnej bliskiej znajomości z inną osobą.

W rozmowie z nowym chłopakiem Koume orientuje się, że zgubiła gdzieś kartę pamięci ze swojego aparatu, i kiedy wraca do swojej rodzinnej miejscowości, idzie jej szukać na plażę. Tam spotyka Kashimę, drugoplanową postać kolegi dziewczyny, który przez całą fabułę się w niej podkochiwał, ale z powodu kompleksów nigdy nie zrobił pierwszego ruchu i ostatecznie związał się z koleżanką Sato, Kobayashi. Kashima zdaje

się pod względem stałego szukania „czegoś więcej” podobny do Koume – przez długi czas był skoncentrowany przede wszystkim na aktywności w klubie baseballowym, marząc o wielkiej sportowej karierze, która jednak nie nadchodzi. Chłopak zaczyna rozmawiać z Sato i opowiada jej, że: „Moje życie też nie jest takie, jakie sobie wymarzyłem, ale każdego dnia dzieją się rzeczy, które kształtują to, kim jestem” [t.2, s. 212]. Radzi jej, żeby nie szukała szczęścia na siłę.

Po tej wymianie zdań zdaje się, że w Sato zachodzi pewna przemiana. Dziewczyna rozchmurza się, wchodzi do zimnej wody i śmieje się, mówiąc, że znalazła „coś większego niż wszystko inne... morze!” [t.2, s. 214-216]. Te słowa są nawiązaniem do początku pierwszego tomu, w którym Sato opowiada o małej plaży w swoim mieście, na której często szukała „skarbów”, jednak nigdy nie znajdowała tego, czego szukała (a być może nawet nie oczekiwała, że cokolwiek znajdzie) [t.1, s. 6]. Zdaje się, że Sato staje się coraz dojrzała i uświadamia sobie, że jej stała pogoń za potwierdzeniem własnej wartości, ale też angażowanie się w niezdrowe związki kosztem własnej (i cudzej) krzywdy, odwracało jej uwagę od tego, co naprawdę czuła; bo kiedy zdała sobie sprawę ze swojej miłości do Isobe, ich wzajemna nieszczerość wszystko zakończyła. Być może Sato właśnie uczy się kochać siebie i żyć chwilą.

Zakończenie

Pomimo kontrowersyjności ukazywania seksu osób nieletnich, Inio Asano w *Dziewczynie nad Morza* zdaje się igrzać zarówno z czytelnikami, jak i z konwencjami gatunkowymi. Wykorzystując narzędzia *gekigi* i *eromangi*, przedstawia historię układu seksualnego pomiędzy dwójką nastolatków żyjących na prowincji. Poprzez sceny seksu, zarówno przez ich wizualność, jak i poprzez dialogi pomiędzy partnerami, jest w stanie

pokazać problemy młodych ludzi ze szczerą komunikacją.

Gimnazjaliści stale szukają komunikacji zapośredniczonej, mając kłopoty z wyrażaniem uczuć czy z postrzeganiem własnej wartości i miejsca w świecie. Sato i Isobe niewątpliwie są postaciami reprezentującymi młodzież mającą problem z „wtopieniem się w społeczeństwo”, o czym wspomniano na temat motywów poruszanych przez Asano w magazynie „Yomiuri Shinbun”. Seksualność jako spoiwo wątków, pełni funkcję narzędzia narracyjnego, poprzez które autor stara się pokazać liczne problemy nastolatków. Seks jest w tej mandze najważniejszym elementem fabularnym, nadającym bieg wszystkim wydarzeniom. To właśnie podczas scen erotycznych bohaterowie budują emocjonalną więź między sobą i nawet czasem próbują zdobywać się na szczerość, której tak bardzo im brakuje. Zabieg położenia tak dużego nacisku na te fragmenty pozwala przyciągać uwagę czytelnika, być może zaskoczzonego, zmieszanego, zniesmaczonego czy podnieconego zmysłowością oglądanych obrazów. Mangaka pobudza w ten sposób swoich odbiorców i w tym samym momencie stara się ukazać nie tylko seks, ale też intensywne poszukiwanie młodych ludzi: czy to tożsamości, czy ucieczki od bólu, czy po prostu wrażeń, skonfrontowane pod koniec historii z próbą doceniania tego, co jest tu i teraz jako pewnego rozwiązania na stałe uczucie nieszcześćcia.

Dzięki temu zabiegowi wykorzystywania seksu w narracji *Dziewczyna znad Morza* staje się komentarzem społecznym, dotyczącym stanowiska autora wobec swobody wyrazu i ukazywania seksualności w komiksie, a także próbą ukazania tego, w jaki sposób młodzi ludzie mogą wchodzić w przestrzeń seksu, jednocześnie nie demonizując ich przeżyć czy praktyk seksualnych. Asano pozostawia ocenę tego, co dzieje się na stro-

nach jego mangi jedynie temu, który (z różnych powodów) podgląda, czyli czytelnikowi. Może „podglądający” zakocha się w tej mandze, a może oburzy jej zawartością – jednak manga ta pozostanie interesującym przykładem na to, jak przy pomocy seksu budować narrację, która w swoich ramach może przekazać to wspomniane przez autora „coś więcej”.

Literatura:

- Adamowicz K.L., 2017. *Kawaii, czyli co mówi o Japonii jej uroczą kulturą?* [w:] *Cool Japan: autoprezentacja Japonii w popkulturze*, wyd. I. Bydgoszcz, Wydawnictwo Kirin.
- Asano I., 2009. *Solanin. Tom 1*, Warszawa, Hanami.
- Asano I., 2010. *Osiedle Promieniste*, Warszawa, Hanami.
- Asano I., 2013. *A tour through Inio Asano's Workspace* [online], tłum. mangabrog, <https://mangabrog.wordpress.com/2015/08/17/a-tour-through-inio-asanos-workspace/>
- Asano I., 2018a. *Dziewczyna znad Morza. Tom 1*, tłum. Tomasz Molski, wyd. I. Gołuski, Wydawnictwo Kotori.
- Asano I., 2018b. *Dziewczyna znad Morza. Tom 2*, tłum. Tomasz Molski, wyd. I. Gołuski, Wydawnictwo Kotori.
- Asano I., 2019. *Dobranoc, Punpunie. Tom 1*, tłum. Tomasz Molski, wyd. I. Gołuski, Wydawnictwo Kotori.
- Azuma H., 2009. *Otaku: Japan's Database Animals*, tłum. Abel J. E., Kono S, University of Minnesota Press.
- Bal M., 2012. *Narratologia. Wprowadzenie do teorii narracji*, wyd. I., Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Bauer R., Suter B., 2021. *Narrative Mechanics. Strategies and Meanings in Games and*

- Real Life* [w:] *Narrative Mechanics. Strategies and Meanings in Games and Real Life*, Bielefeld, transcript Verlag, DOI: <https://doi.org/10.14361/978383945345>
- Brenner R.E., 2007. *Understanding manga and anime*, Westport, Libraries Unlimited.
- Casiello C., 2021. *Drawing Sex: Pages, Bodies, and Sighs in Japanese Eromanga* [w:] *Punctum. International Journal of Semiotics*, DOI: <https://doi.org/10.18680/hss.2021.0019>
- Cormier Z., 2023. *Is porn bad for you?* [online], <https://www.sciencefocus.com/the-human-body/is-pornography-harmful> [dostęp: 19.06.2025].
- Encyklopedia PWN, 2011. *parafilie* [online], <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/parafilie;3954218.html> [dostęp: 19.05.2025].
- Furuhata Y., 2014. *The Actuality of Wakamatsu: Repetition, Citation, Media Event* [w:] Nornes M. (ed.) *The Pink Book. The Japanese Eroducton and its Contexts*, wyd. II, Kinema Club.
- Holmes R.M., Holmes S.T., 2010. *Serial murder*, wyd. 3., Los Angeles, SAGE.
- Kodeks Karny Japonii z dnia 24 kwietnia 1907 roku (roz. 22, art. 175) [online], <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3581> [dostęp: 19.06.2025].
- Konstytucja Japonii z dnia 3 listopada 1946 roku (roz. 3, art. 21) [online], https://japan.kantei.go.jp/constitution-and-government-of-japan/constitution_e.html [dostęp: 19.06.2025].
- Lief D., 2019. *Erotic Manga, Its Artists, and the Pressures of Censorship*, Portland State University, DOI: <https://doi.org/10.15760/honors.820>
- Manu G., 2016. *Interview: Inio Asano* [online], <https://www.animenewsnet-work.com/feature/2016-03-22/interview-inio-asano.100079>
- Matusiak G., 2017. *Wizje erotyki w Japonii* [w:] *Cool Japan: autoprezentacja Japonii w popkulturze*, wyd. I. Bydgoszcz, Wydawnictwo Kirin.
- Morimoto K., 2024. *Reading Story-Manga* [w:] *The Cambridge Companion to Manga And Anime*, wyd. I. Cambridge University Press, DOI: <https://doi.org/10.1017/9781009003438>
- Nagayama K., 2021. *Erotic Comics in Japan. An Introduction to Eromanga*, tłum. Galbraith W. P., Bauwens-Sugimoto Jessica, Amsterdam, Amsterdam University Press B.V.
- Ozaki M., 2010. *The disaffected world of Inio Asano* [online], <https://archive.ph/20100424192155/http://www.yomiuri.co.jp/dy/features/arts/20100416TDY11T02.htm>
- Saraceni M., 2003. *The Language of Comics*, Londyn, Routledge.
- Szpilka J., 2019. *Od masochizmu do klimatu. Cztery określenia pewnej formy ekspresji seksualnej* [w:] *InterAlia* nr 14 [online], <https://bibliotekanauki.pl/articles/458935.pdf> [dostęp: 19.06.2025].
- Szyłak J., 2016. *Coś więcej, czegoś mniej: poszukiwania formuły powieści graficznej w komiksie 1832-2015*, wyd. I., Poznań, Fundacja Instytut Kultury Popularnej.
- Thompson J., 2007. *Manga: the complete guide*, Nowy Jork, Ballantine Books.
- Vanderheiden E., 2021. *"Have a Friend with Benefits, Whom off and on I See." Friends with Benefits Relationships* [w:] Mayer Ch., Vanderheiden E., *International Handbook of Love. Transcultural and Transdisciplinary Perspectives*, Springer, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-45996-3_9
- Yadao J., 2009. *The Rough Guide to Manga*, wyd. I., Londyn, Rough Guides.

Notka o autorce: *Studentka I roku drugiego stopnia Kulturoznawstwa na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Gdańskiego. Interesuje się groznawstwem, medioznawstwem, komiksem, kulturą Japonii oraz literaturą. Szczególnie ciekawią ją zagadnienia związane z performatywnością gier wideo oraz mangą dla dorosłego czytelnika.*

Kultura użytkowania kontra kultura posiadania na przykładzie 9. generacji konsol do gier wideo. Próba zarysowania zjawiska

Kacper Jan Kłosowski

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Badań nad Kulturą

E-mail: kacper.klosowski00@gmail.com

tutorka: dr Helena Draganik

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Badań nad Kulturą

Słowa kluczowe: gry wideo, subskrypcje, konsole do gier wideo, własność, użytkowanie

Wstęp

Pod koniec 2024 r. Microsoft – na kanwie oferowanej przez siebie usługi Xbox Game Pass – opublikował kampanię marketingową o treści „This Is an Xbox”, która zapropo-
nowała nowe – wręcz rewolucyjne – postrze-
ganie marki. Xbox przestał być konsolą, którą
posiadamy i na której gramy w posiadane
przez nas gry. Xbox jest usługą, dzięki której
mamy uniwersalny, nieograniczony dostęp
do bardzo dużego katalogu gier. Obrazuje
to szereg plakatów pokazujących, że
Xboxem może być także smartfon, telewizor
z funkcjonalnością Smart TV, okulary VR,
konsola typu *handheld*, na komputerze oso-
bistym kończąc (McNary, 2024). Trzonem tej

usługi jest **chmura**, na której, w formie czysto
cyfrowej, znajdują się Xboxowe treści i do-
świadczenie, a do których dostęp uzyskać
może cała gama urządzeń elektronicznych
(Tassi, 2024).

Ta nowa wizja Microsoftu zmienia nie
tylko sposób dystrybucji treści od produ-
centa do użytkownika końcowego, ale rów-
nież sposób i filozofię działania samej kon-
soli. Wątek ten jest warty szerszego omówie-
nia z perspektywy historii konsol do gier wi-
deo, którą obrazowo przedstawił Michael
Mattioli (2021). Autor wyróżnił cztery histo-
ryczne fazy dystrybucji gier¹:

1. Faza sprzętowa – najwcześniejsza, w któ-
rej gry znajdowały się bezpośrednio
w układach scalonych (logice) sprzętu
(czyli konsoli). Konsole odtwarzały ogra-

¹ W trosce o czytelność tekstu nadałem poszczególnym
fazom robocze określenia, czego autor cytowanego tek-
stu nie zrobił, przedstawiając całą historię dystrybucji jed-
nym, ciągłym wywodem.

niczoną, predefiniowaną liczbę gier. Podany przykład: Magnavox Odyssey (1972) (Mattioli, 2021: 59).

2. Faza nośnikowa – związana z pojawieniem się tzw. *general-purpose computers*, które mogły wykonać dowolny kod – dystrybuowany poprzez dostarczane nośniki fizyczne (kartridże, pamięć flash, płyty itp.). Podany przykład: Fairchild Channel F (1976) (Mattioli, 2021: 59–61).
3. Faza cyfrowa – związana z rozwojem Internetu i technologii pamięci masowej. Kod dystrybuowany jest poprzez szerokopasmowy Internet i ściągany z serwerów, co wypiera z użytku nośniki fizyczne. Podany przykład: Xbox One (2013) (Mattioli, 2021: 61–62).
4. Faza chmurowa – kod pozostaje w chmurze i jest w niej wykonywany, a do podłączonego urządzenia *streamowany* jest jedynie efekt, obraz (Mattioli, 2021: 62).

Wejście *gamingu* w fazę cyfrową wiąże się jednak z szeregiem osobliwych konsekwencji. Gdy w marcu 2024 r. Ubisoft zakończył wsparcie dla wymagającej stałego dostępu do serwerów gry *The Crew*, usunął grę z kont użytkowników, którzy produkcję zakupili. Wywołało to niezadowolenie w społeczności graczy, stało się przedmiotem pozwu zbiorowego przeciwko Ubisoftowi i było zapalnikiem dla inicjatywy europejskiej Stop Killing Games², która doczekała się nawet oficjalnego poparcia polskiego Ministerstwa Cyfryzacji (Taylor-Hill, 2025; Kleszyk, 2025). Poszkodowani gracze poczuli się obrabowani z tego, za co zapłacili, podczas gdy Ubisoft

stwierdził, że licencjonowane oprogramowanie nie jest przedmiotem własności, a zatem do kradzieży nie doszło, a dostęp został odebrany w ramach postanowień licencyjnych.

Tego typu kontrowersje prowokują pytania o prawo graczy do zakupionych produkcji, relacji z posiadanymi kolekcjami, a nawet o status emulacji i (związanego z nią) piractwa komputerowego. Stanowią także przykład, jak zmieniająca się sytuacja na rynku gier prowokuje konflikt kultury opartej na własności z kulturą użytkowania i wypożyczania. Artykuł ten jest próbą zarysowania problematyki paradygmatów własnościowego i użytkowego na przykładzie sytuacji na rynku gier, w szczególności konsol do gier wideo 9. generacji w 2025 roku. Pierwsza część artykułu poświęcona jest teorii własności oraz analizie konsekwencji, jakie dla interesów producentów i konsumentów ma rosnąca popularność modeli subskrypcyjnych oraz dystrybucji cyfrowej. W drugiej części artykułu doświadczenia użytkowników konsol oraz konkretne zjawiska na rynku konsol poddane zostaną problematyzacji w kontekście kulturowego funkcjonowania własności. Rynek konsol do gier wideo 9. generacji jest przestrzenią przecięcia i konfliktu paradygmatu i kultury posiadania/własności z paradygmatem i kulturą użytkowania.

Własność, władza i dominacja. Podstawy teoretyczne

Mariyana Angelova i Isabelle Henck (2024: 10) wprowadzają kontekst funkcjonowania własności jako czegoś szerszego, niż sam fakt **posiadania**. Elementem składowym wła-

² Z oficjalnej strony inicjatywy: „«Stop Killing Games» to ruch konsumencki powstały z myślą o kwestionowaniu legalności działań wydawców, którzy niszczą gry wideo sprzedane klientom. Coraz więcej tytułów trafia na rynek jako pełnoprawne produkty, bez określonej daty wygaśnięcia, ale są projektowane tak, by po zakończeniu wsparcia technicznego stały się całkowicie niegrywalne.

Taka praktyka to forma planowego postarzania produktu, która nie tylko szkodzi konsumentom, ale także utrudnia zachowanie gier dla przyszłych pokoleń. Co więcej, legalność takich działań w wielu krajach pozostaje wciąż niejasna.”. Zob.: <https://www.stopkillinggames.com/> [dostęp: 4.10.2025].

sności jest prawo do ekonomicznego przekształcania posiadanego dobra. Właściciel posiadanego dobra ma nad nim „pełne prawa własnościowe”, definiowane jako: „prawo do użytkowania dobra, prawo do zachowania tego, co posiadane dobro samo wytwarza, prawo do przekształcania formy i struktury dobra, prawo do przeniesienia tych praw na inne osoby” (Angelova i Henck, 2024: 10). Możliwość czerpania korzyści z posiadanego dobra, jeżeli tylko dobro to takie korzyści generuje i możliwość dowolnego jego przekształcania wpisuje się w określone relacje władzy i determinuje sprawczość posiadaczy, szczególnie jeśli problem ten traktujemy w szerszej skali, relacyjnej z innymi posiadaczami oraz producentami. Zobrazowaniem tego może być spektrum przykładów, jakie wprowadzają Julien-François Gerber i Rolf Steppacher (2017: 222–225). Egalitarność i wspólnotowa własnościowość w wielu (choć nie wszystkich) kulturach zbieracko-łowieckich w zakresie posiadania środków produkcji i korzystania z nich ulegają przeobrażeniu wskutek postępującej instytucjonalizacji w społecznościach agrarnych, czego radykalnym przykładem jest ekonomia typu sowieckiego, gdzie ich dysponentem jest już jedynie państwo.

Angelova i Henck (2024: 12) zwracają uwagę na (związane z posiadaniem i własnością) zagadnienie **władzy**. Autorki pojmują władzę jako „sposoby narzucania innym agend, planów, ideologii i ewaluacji”. Już na podstawie samego zakresu posiadanych praw własnościowych stwierdzić można władczość posiadacza nad danym dobrem (lub brak tej władczości, kontroli) Manifestuje się to, gdy analizie poddana zostanie relacja producent-konsument³. Autorki wprowadzają pojęcie **dominacji** jako sposobu,

w który przedsiębiorstwo „propaguje konkretny interesy polityczne i cele”, a podejmowane działania prowadzą do „przekształcenia rynku w taki sposób, aby było to dla przedsiębiorstwa korzystne” (Angelova i Henck, 2024: 12). Podmiot dominujący tworzy następnie warunki do ochrony swojej dominacji: legitymizuje się w przestrzeni społecznej i stwarza takie warunki dyskursywne, które tę legitymizację będą językowo podtrzymywać (Angelova i Henck, 2024: 13, 15). Analizując relację producent-posiadacz należy zatem mieć na uwadze posiadane przez obie strony zasoby oraz ich potencjał i wpływ na występującą w danym modelu relację władzy. Co więcej, stan sprzeczności interesów między producentami a konsumentami może doprowadzić do konfliktu – również dyskursywnie zauważalnego.

W ekonomii modeli subskrypcyjnych posiadacz, zyskując bardziej uniwersalny dostęp do treści cyfrowych, traci trzecie i czwarte prawo własnościowe: do przekształcania i przenoszenia własności na innych (Angelova i Henck, 2024: 10). Jakie ma to konsekwencje dla obu stron? Czy w przestrzeni 9. generacji konsol do gier wideo da się zaobserwować konflikt wywołany transformacją cyfrową? Jest to kwestia szczególnie istotna w kontekście postępującej transformacji rynku konsol w kierunku modeli cyfrowych, subskrypcyjnych. W tym kontekście ciekawe będzie nie tylko funkcjonowanie w przestrzeni konsol 9. generacji modeli subskrypcyjnych (kolejno: Xbox Game Pass, PlayStation Plus oraz Nintendo Switch Online), ale również to, jak projektowane są same konsole. Adekwatnym przykładem może tu być usunięcie przez Sony napędu płyt z podstawowej wersji PS5 Pro⁴, podczas gdy poprzednie konsole posiadały go zawsze, co spotkało się z bardzo negatywną

³ Gdzie konsument rozumiany jest także posiadaczem dobra – są to określenia w tym kontekście tożsame.

⁴ PS5 Pro to droższa wersja PS5 mająca więcej mocy obliczeniowej. W październiku 2025 r. zwykłe PS5 kosztowało ok. 2200 zł, a PS5 Pro 3300 zł. Cena napędu to ok. 400 zł.

oceną graczy (Fahey, 2024). Co więcej, po ogłoszeniu tej decyzji, ceny sprzedawanych oddzielnie napędów drastycznie wzrosły. Należy przy tym zaznaczyć, że wszystkie omawiane konsole 9. generacji są systemami **zamkniętymi** (co wyklucza nieautoryzowane modyfikacje zarówno *software'u*⁵, jak i *hardware'u*⁶), a sam rynek jest zdominowany przez trzy firmy (Sony, Microsoft i Nintendo), co umieszcza gracza w pozycji podrzędnej. Zauważone przez Angelovą i Henck kwestie konfliktu, dominacji i legitymizacji mogą zatem być zasadne. Ową transformację warto dokładniej przeanalizować zarówno z perspektywy groźnawczej/*platform studies*, jak i z perspektywy kulturoznawczej.

Funkcjonowanie modeli subskrypcyjnych. Zarys problematyki

Model subskrypcyjny można najszerzej zdefiniować jako taką praktykę biznesową, w której dostęp do dobra i możliwość jego użytkowania warunkowane są nieprzerwanym uiszczaniem regularnej opłaty (Cobzaru i Tugui, 2024: 137; Yang i Kwon, 2024: 2; Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 2). Gdy uiszczanie opłaty ulega zatrzymaniu, dostęp ten natychmiast znika. Sektor subskrypcyjny zyskuje na popularności, co dodatkowo umacniają korzystne prognozy ekonomiczne (Cobzaru i Tugui, 2024: 137). Rosnąca popularność modeli subskrypcyjnych opisywana bywa jako pewna zmiana mentalna, w której konsumenci wybierają wygodny i możliwy do dostosowania dostęp ponad dotychczasową, lecz ograniczającą, własnościowość (Cobzaru i Tugui, 2024: 138–139) – ile jest w tym prawdy?

Modele subskrypcyjne są typem ekonomii opartej na dostępie, gdzie producent **udostępnia** dostęp do dobra za opłatą (Ziobrow-

ska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 3). Odróżnia to ekonomię subskrypcyjną od ekonomii współdzielenia, gdzie to same dobra są udostępnianym *nonprofit* przedmiotem współpracy, a nie możliwość dostępu do nich *for profit*. W dalszym ciągu, w obu tych typach ekonomii dostęp do dobra jest ważniejszy niż bycie jego właścicielem (Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 2–3). Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz (2024: 3) podkreślają ponadto usługowość rynku subskrypcyjnego. Odejście od jednorazowych transakcji przekazujących prawa własnościowe na inną osobę i przejście do opłacania dostępu w sposób ciągły powoduje, że dostarczaniu dobra bliżej do usługi i to właśnie taka usługa jest rzeczywistym produktem w ekonomii subskrypcyjnej. Ponieważ taka usługa jest projektem długoterminowym i potencjalnie zmiennym w czasie, kluczowym stało się „skupienie na budowaniu długotrwałych, spersonalizowanych relacji z lojalnymi subskrybentami, aniżeli jedynie na liczbie sprzedanych sztuk” (Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 3). Takie rozumienie usługi jest elementem ekonomii opartej na członkostwie, której istotnym elementem jest lojalność marce (udostępniającej usługę) i poczucie przynależności do niej (Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 3). Na takie przywiązanie wpływ ma szereg mechanizmów, np.: postrzeganie prestiżu marki, kompatybilność wyznawanych wartości, wiara w wysoką jakość usługi oraz wiara w to, że jakość ta będzie jeszcze wyższa w przyszłości. O elementy te zadbać musi usługodawca, bo ich wpływ na konsumpcję oznacza też wpływ na jego potencjalne zyski. Dla przykładu, autorki poruszają dwa problemy promujące członkostwo w modelach subskrypcyjnych, które wykorzystują mechanizmy tego rodzaju:

⁵ Czyli oprogramowania, systemu operacyjnego, gier.

⁶ Czyli poszczególnych podzespołów konsol.

- Ekonomia subskrypcyjna ma być bardziej inkluzywna finansowo, ponieważ koszt subskrybowania produktów luksusowych na określony czas jest mniejszym ciężarem finansowym niż zakup takiego produktu luksusowego na własność, co oznaczałoby natychmiastowe obciążenie 100% ceny, podczas gdy – opłacana regularnie – subskrypcja jest jedynie częścią tego kosztu (Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 4). Narracja ta nie bierze pod uwagę faktu, że w perspektywie długoterminowej całkowity koszt subskrypcji może dorównać kosztowi wynajmowanego dobra, a nawet ten koszt przewyższyć. Jest to szczególnie kontrproduktywne w sytuacji, gdy usługodawca nie przewidział mechanizmu wykupu własności po osiągnięciu takiego pułapu. Wówczas może dojść do sytuacji, gdzie, mimo poniesienia kosztu większego niż koszt uzyskania tej własności w tradycyjnej ekonomii transakcyjnej, osoba opłacająca subskrypcję praw własności nie uzyska, co zmanifestuje się szczególnie, gdy subskrypcja zostanie przerwana.
- Ekonomia subskrypcyjna jako kontra do masowego konsumpcjonizmu i zbieractwa, które uwłaczają, ograniczają i nie pełnią żadnej istotnej funkcji, gdyż posiadanie nie jest już miarą statusu społecznego. Odejście od paradygmatu posiadania rzeczy do paradygmatu ich użytkowania jest elementem „nowej ekonomii”, bardziej plastycznej i zrównoważonej, w której przywiązanie do własności jest przeszkodą (Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 4–5). Narracja ta jest trudna do kompletnego zweryfikowania, ponieważ odnosi się do przyjętej mentalności i widzenia świata. Jej występowanie zostało jednak zaobserwowane (Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 5, 9). Z drugiej strony, zaobserwować można zjawisko rosnącego oporu

wobec rosnącej liczby niezależnych subskrypcji, które należałoby opłacać jednocześnie, aby dotychczasowy sposób postępowania kontynuować (Angelova i Henck, 2024: 25; Ziobrowska-Sztuczka i Markiewicz, 2024: 10). Jest to bezpośrednia konsekwencja rosnącej popularności modeli subskrypcyjnych w coraz większej liczbie rynków.

Podane przykłady są pewnymi narracjami, przez które przemawiają interesy i potrzeby z jednej strony konsumentów, a z drugiej producentów. Ponieważ perspektywy te potrafią być sprzeczne, skonfliktowane, analizę należy przeprowadzać w sposób holistyczny. Jie Yang i Youngkyung Kwon (2024: 2) zauważają, że głównymi motywacjami subskrypcyjnego opłacania dostępu są najczęściej „wygoda, użyteczność i częstość użytkowania”, a ponadto niski finansowy próg wejścia, postrzegana (subiektywnie) jakoś dobra oraz zbieżność z – opisanymi wyżej – określonymi wartościami mentalnymi i wizją świata (Yang i Kwon, 2024: 1–2, 4, 8). Z drugiej jednak strony, autorzy opisują występowanie błędu procesu rozumowania utopionych kosztów, gdzie to sam fakt długotrwałego opłacania subskrypcji i – co za tym idzie – znacznej inwestycji finansowej jest motywatorem do kontynuowania opłacania tejże subskrypcji (Yang i Kwon, 2024: 4). Innym istotnym problemem jest obserwowanie zjawiska *subscription fatigue*, gdzie zbyt duża ilość subskrypcji staje się dla użytkowników **przytłaczająca** (Yang i Kwon, 2024: 2). Można zadać pytanie, czy chęć stworzenia lojalnej bazy klientów może jakkolwiek nie krzyżować się z efektem utopionych kosztów?

Kontekst *platform studies* – jak istotne jest to, na czym gramy?

Ian Bogost i Nick Montfort (2007: 176–177) wprowadzają pojęcie **platformy** jako pewnego rodzaju „standard, specyfikację”, która

jest punktem wyjścia dalszej pracy twórczej i od której ta praca jest zależna. Jest to pojęcie szerokie: platformą będzie zarówno *hardware*, pod który tworzone jest oprogramowanie, jak i *software* – system operacyjny, języki programowania, które tworzą określone środowiska do dalszego rozwoju oprogramowania. Z jednej strony ułatwia to rozwój oprogramowania na wyższych warstwach, a z drugiej strony możliwości i *design* platformy zaczynają mieć wpływ na tworzone nań oprogramowanie. *Platform studies* badają właśnie te zależności między systemami, tym, co na te systemy jest tworzone oraz użytkownikami tych systemów (Bogost i Montfort, 2007: 190–191; Schweizer, 2023: 45–46).

Dla przykładu, Bogost i Montfort (2007: 186–190) analizują przypadek Nintendo Wii. Z jednej strony, moc obliczeniowa konsoli – odstająca od konkurencji – była wyraźnym czynnikiem ograniczającym rozwój gier. Z drugiej strony, Nintendo zaproponowało unikatowy system sterowania, wyróżniający Wii na tle konkurencji. Żyroskopy i akcelerometry „Pilota Wii” znacznie urozmaicały sterowanie ponad to, co do dziś oferują tradycyjne kontrolery. Mimo że technologia ta miała swoje ograniczenia i momentami śmieszne konsekwencje⁷, to były to istotne czynniki, które wpływały na charakter i *design* gier wydawanych na Wii i niejako zdefiniowały tę platformę/konsolę. Ponieważ pojęcie platformy jest tak szerokie, takie zależności występują zarówno między konsolą i tym, jaka ona jest, a jej użytkownikiem i tym, jaki on jest.

Przypadek 9. generacji konsol do gier wideo

Dziewiąta generacja konsol do gier wideo rozpoczęła się w listopadzie 2020 r. premierą konsol Microsoft Xbox Series X|S oraz Sony PlayStation 5 (Banfi, 2024: 12). Dziewiąta generacja jest przestrzenią starcia między paradygmatem własnościowym (i zwykle analogowym), a użytkowym (i zwykle cyfrowym). Podczas gdy artykuł do tej pory skupiał się na zagadnieniu modeli subskrypcyjnych, będących konkretnym przejawem ekonomii użytkowania, spór ten przebiega w rzeczywistości dwutorowo. Istotna jest w nim zarówno forma nabywania gier poprzez zakup lub subskrypcję ale też forma dystrybucji (analogowa lub cyfrowa) oraz konkretne cechy techniczne samych konsol (Van Crombrugge i Stremersch, 2024: 2).

Modele subskrypcyjne na rynku konsol 9. Generacji

Modele subskrypcyjne zyskały popularność w przestrzeni konsol za sprawą premiery w 2017 r. abonamentu Xbox Game Pass Microsoftu – Sony odświeżyło usługę PlayStation Plus tak, aby uczynić ją konkurencyjną względem Game Passa dopiero w 2022 r. (Hern, 2022; Van Crombrugge, Stremersch, 2024: 2). Xbox Game Pass w 2024 r. subskrybowało ok. 34 miliony osób (Warren, 2024), a analiza dokumentów opublikowanych w trakcie przejmowania przez Microsoft Activision Blizzard pokazuje, że subskrypcja ta jest istotną częścią zysków firmy i stanowi ok. 18% całości przychodów działu Xbox oraz ok. 30% przychodu działu gier i usług (Nightingale, 2022). Premiera Game Passa miała miejsce jeszcze w trakcie 8. generacji konsol, gdy produktem Microsoftu na rynku był

⁷ Autorzy podają tu przykład walki mieczem w grze *The Legend of Zelda: Twilight Princess*, która uzależniona była jedynie od akceleracji w ruchach góra-dół, lewo-prawo

dłoni. Dzięki temu gracz mógł walczyć równie skutecznie leżąc na kanapie.

Xbox One (Banfi, 2024: 12). Oscar von Nandelstadh (2024: 19, 21–23) przeanalizował wewnętrzne dokumenty Microsoftu, które wyciekły w trakcie sprawy sądowej „Federal Trade Commission v. Microsoft Corp. and Activision Blizzard, Inc.” w 2023 r. o legalność przejścia przez Microsoft Activision Blizzard. Potwierdza to obserwację Bena Gilberta (2015), że jednym z celów wprowadzenia Game Passa było poprawienie złej pozycji rynkowej marki Xbox, spowodowanej kontrowersjami w trakcie zapowiedzi i premiery Xboxa One, które to na gorszą pozycję konsoli wpływ miały jeszcze długo po premierze, mimo zmiany strategii przez producenta.

Game Pass wypełnia elementy poruszone w poprzednim rozdziale. Stała, miesięczna

opłata daje dostęp do szerokiego katalogu gier zarówno niezależnych, jak i wysokobudżetowych. Istotnym elementem jest także dedykowana aplikacja i przestrzeń poświęcona usłudze zarówno na konsolach Xbox, jak i komputerach z systemem Windows 11: profilowanie danych użytkowników i – na tej podstawie – rekomendacja nowych tytułów jest dla odbiorców możliwością odkrywania nowych tytułów, a dla producentów gier oraz producenta subskrypcji jest przestrzenią promocyjną, generującą dalsze **zaangażowanie** i zainteresowanie odbiorców subskrypcji (Banfi, 2024: 19; Van Crombrugge i Stremer-sch, 2024: 2–3, 7). I rzeczywiście, nawet pobieżna analiza identyfikacji wizualnej usługi uwidatnia obecność szeroko pojętej promocji i generowania zaangażowania (Ryc. 1).



Ryc. 1. Materiał promocyjny Game Passa ze strony sklepu Microsoftu (<https://www.xbox.com/pl-PL/games/store/p/CFQ7TTC0KHS0/0007> [11.05.2025])

W materiale podkreślona jest zarówno wieloplatformowość (umieszczenie zarówno konsoli, niezdefiniowanego monitora z uruchomioną aplikacją Xbox, a także telefonu)

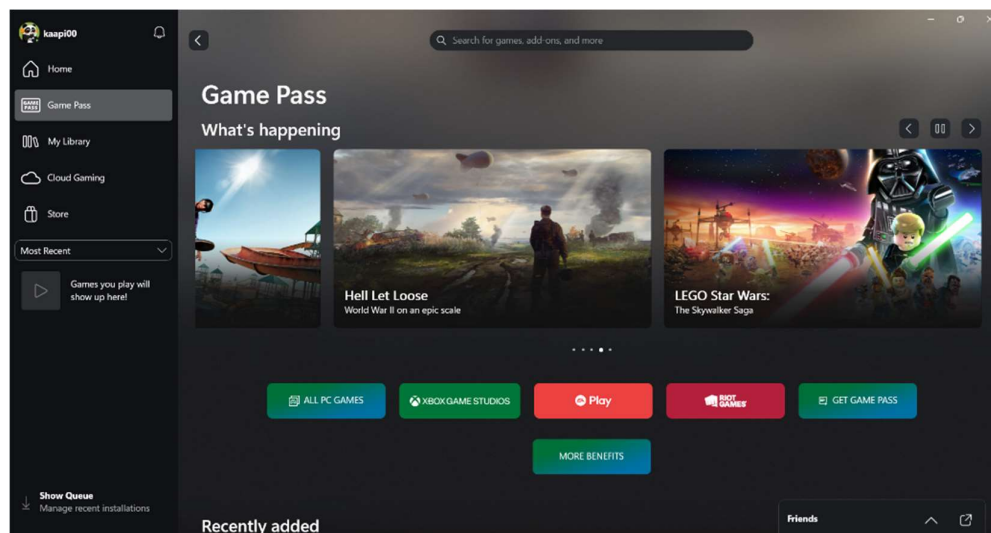
oraz – w ciekawy wizualnie sposób – oferta usługi. Dominujące kafelki to zarówno gry studiów Microsoftu⁸ jak i niezależne od firmy tytuły wieloplatformowe⁹. Jest to

⁸ Np. *Fallout* Bethesda, *Minecraft* Mojangu lub (nowsze) *Halo* od Halo Studios.

⁹ Np. *The Sims 4*. Stanowią one jednak mniejszość kafelków.

z pewnością nieprzypadkowe. Aleksandra Ryczko (2023: 37, 44–45, 50) zauważa, że głównym elementem sukcesu usług tego typu jest postrzeganie przez klientów ich reputacji i jakości, której głównym składnikiem

jest właśnie oferta gier¹⁰. Analiza interfejsu platformy uwypatnia wszystkie te mechanizmy (Ryc. 2).

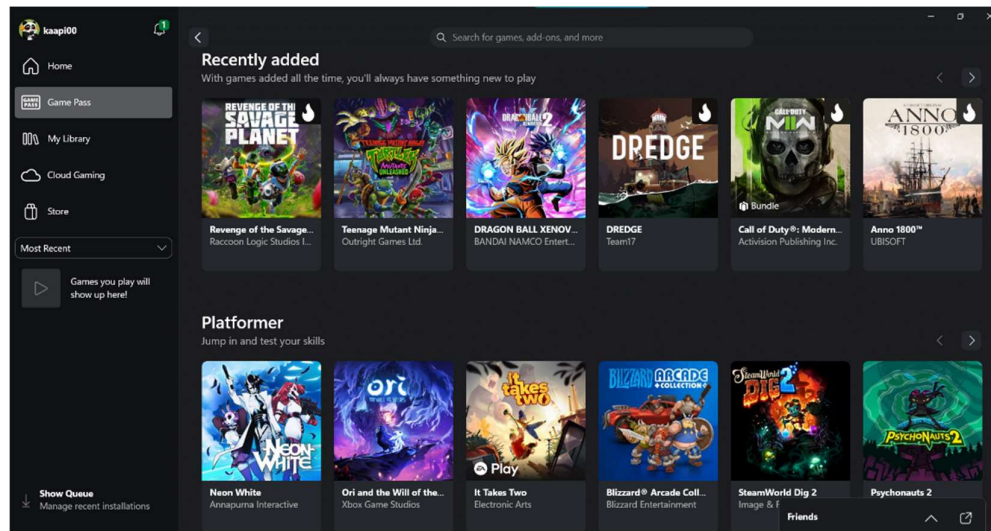


Ryc. 2. Ekran początkowy usługi Game Pass w aplikacji Xbox (zrzut ekranu)

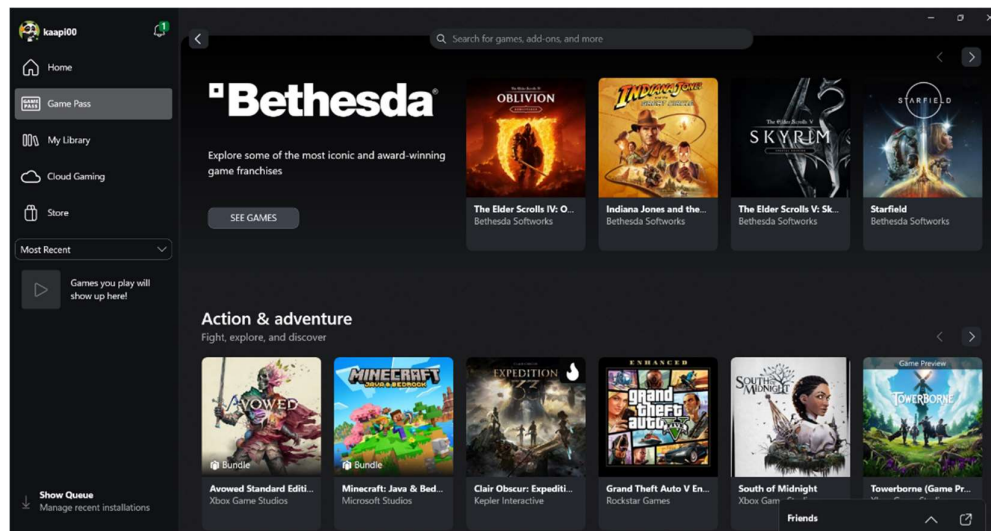
Pierwszą sekcją widoczną po wejściu do Game Passa są – zajmujące cały ekran – „aktualności” (Ryc. 3). Jej kuratorem jest Microsoft, przeznaczona jest dla wydarzeń raczej najważniejszych, które firma eksponuje na kilku dużych kafelkach, a które użytkownik powinien zauważyć. Swoim rozmiarem i spójnym wyłożeniem w centrum i na linii wzroku przyciągają uwagę – definiują to, co w usłudze aktualnie „najgorętsze”. Zastosowano tu także interesujące – z perspektywy UX – rozwiązanie nawigacyjne. Przyciski umieszczone w dolnej części okna są podzielone na

konkretne, lecz zauważalnie ogólne, kategorie (Ryc. 4). Przyciski te są drogą do doświadczenia hipertekstualnego, ale „szerokość” kategorii nadal zakłada jakiś stopień odkrywania, przeszukiwania. Opcją najbardziej skonkretyzowaną jest oczywiście pasek „Szukaj”, dostępny zawsze w górnej części okna, pozwalający zatem przeszukać „całą” usługę. Drugą opcją, jaką ma użytkownik, jest „zanurzenie się” w doświadczenie bardziej liniowe, przewijając treść w dół.

¹⁰ Cena i konkurencyjność również są istotne, ale to dostępne gry były uznawane częściej przez osoby badane u Ryczko jako najważniejszy czynnik w wyborze.



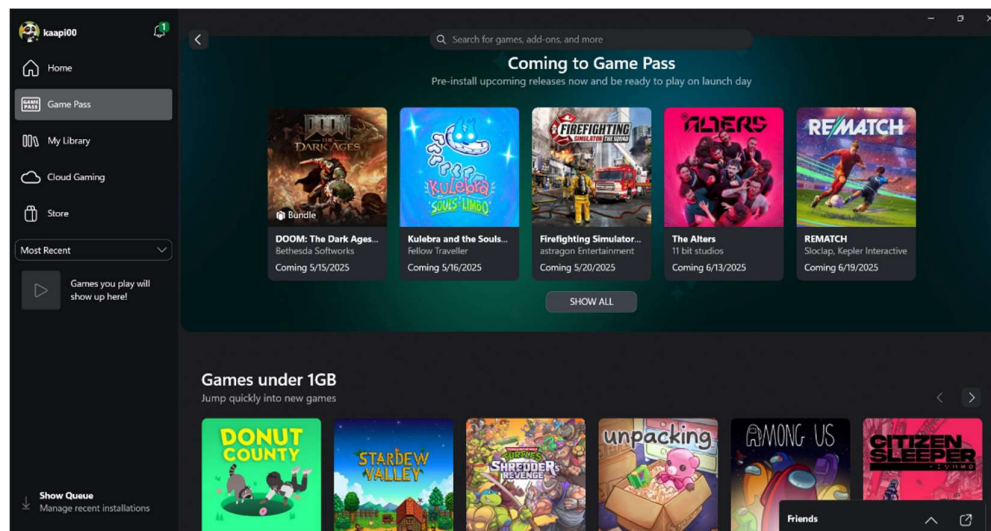
Ryc. 3. Strefa „niedawno dodanych” i podział na gatunki (zrzut ekranu)



Ryc. 4. Reklamowa sekcja tematyczna (zrzut ekranu)

Interfejs Game Passa zbudowany jest wokół podkreślania witalności usługi – szerokiego, stale poszerzającego się katalogu gier, co ma bezpośrednie powiązanie z jej reputacją (Ryczko, 2023: 45). Pierwszym wykorzystanym mechanizmem jest oczywiście sekcja „niedawno dodanych”, która prezentuje aktualne działania firmy – dodające nowe gry. Trzonem odkrywania i promocji tytułów są wyraźnie widoczne działania kuratorskie usługodawcy. Game Pass podzielony jest na

sekcje gatunkowe – tj. gry akcji i przygodowe, gry platformowe, a także czysto techniczne – tj. gry o rozmiarze poniżej 1GB (Ryc. 5). Użytkownik zainteresowany daną kategorią może wejść z nią w dalszą interakcję i „zauważyć” tytuł dla siebie. Równie wyraźne są *de facto* banery reklamowe konkretnych studiów, które są eksponowane i promowane jako ważna, integralna część całej usługi.

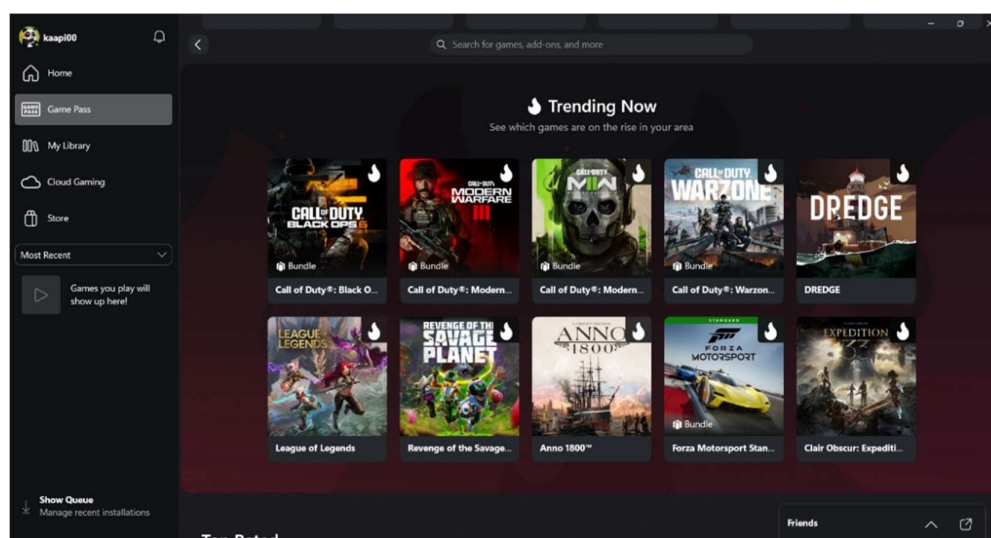


Ryc. 5. Sekcja zapowiedzi (zrzut ekranu)

Sekcja najpopularniejszych łączy wszystkie poprzednie elementy – promuje i wyróżnia to, co nowe i „świeże” z tym co popularne i chętnie wybierane przez innych (Ryc. 6). Znacząca jest również sekcja nadchodzących gier – przekazuje to informację, że firma ma i realizuje strategię rozwojową usługi, co ma

pozytywny wpływ na odbiór wartości Game Passa¹¹.

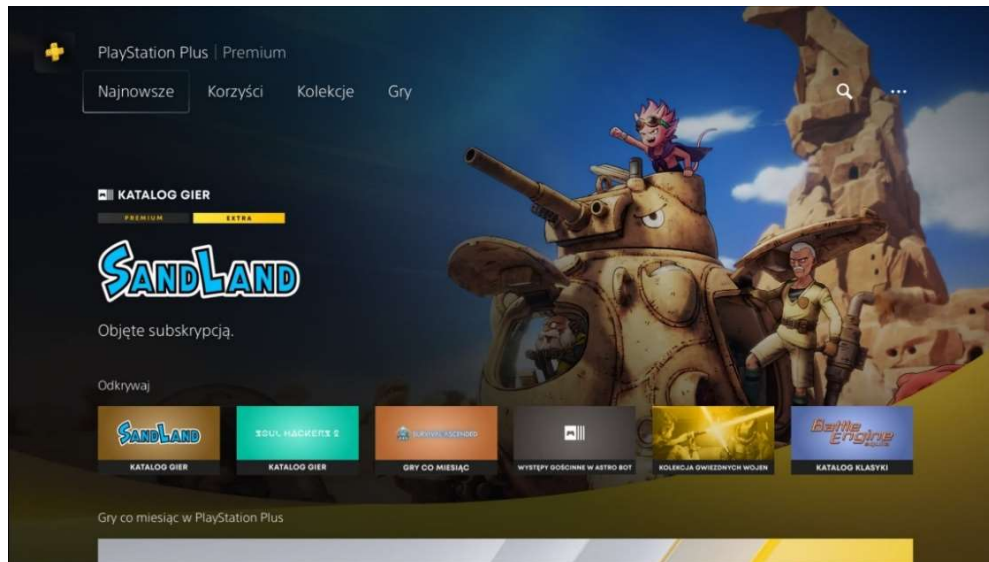
Interfejs PS Plus funkcjonuje na podobnych zasadach, lecz obserwowalne różnice również są ciekawym zagadnieniem.



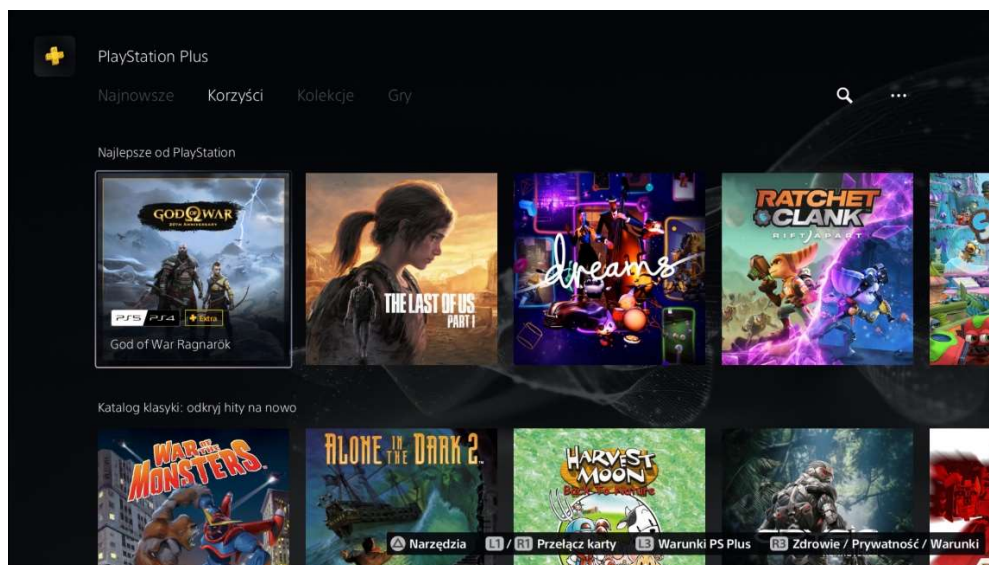
Ryc. 6. Sekcja tytułów trendujących i popularnych (zrzut ekranu)

¹¹ Choć w trakcie zbierania przeze mnie materiałów do tego artykułu się to nie pojawiło, w Game Passie występuje także sekcja „niedługo odchodzących gier”, gdzie, przy każdej usuwanej grze, umieszczona jest wyraźna data usunięcia tytułu z usługi. Jest ona wyeksponowana w podobny sposób, opatrzona grafiką złamanego serca, na-

rysowanego w gromym, *pixelartowym* stylu. Gdy sam subskrybowałem usługę, pojawiała się ona kilkakrotnie. Świadczy to o występującej transparentności przekazu, choć to właśnie tracone treści zdają się być najważniejszą rzeczą, którą w modelu subskrypcyjnym należałoby sprytnie ukryć.



Ryc. 7. Strona główna aplikacji PS Plus (zrzut ekranu D. Butkiewicz)¹²

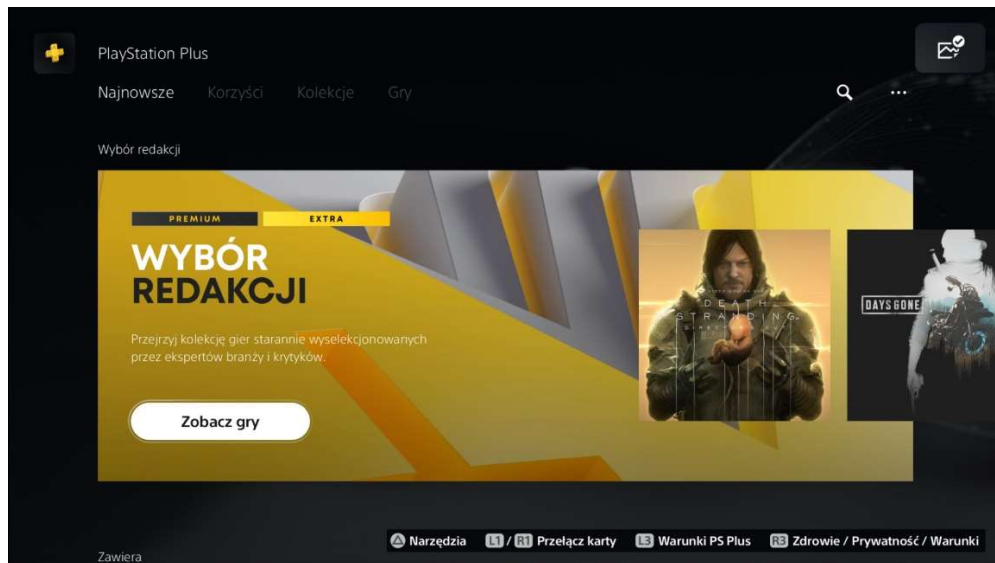


Ryc. 8. Podział na kategorie i popularne hity (zrzut ekranu D. Butkiewicz)

Strona główna integruje jeden tytuł wybrany i wyszczególniony przez Sony (Ryc. 7) oraz prezentację szerszej gamy korzyści. Jest to – identyczne, jak w przypadku Game Passa – rozwidlenie na doświadczenie hiper tekstualne (gdzie gracz przechodzi do wybranej kategorii poprzez naciśnięcie przyci-

sku) lub „zanurza się” w doświadczenie liniowe przewijając w dół. W PS Plus również funkcjonuje mechanika tytułów popularnych, „hitów” (Ryc. 8), które są promowane i wyszczególniane przez firmę. Poszczególne elementy, nawet jeśli nazwane inaczej, pełnią funkcję podobną, jak w Game Passie (Ryc. 9).

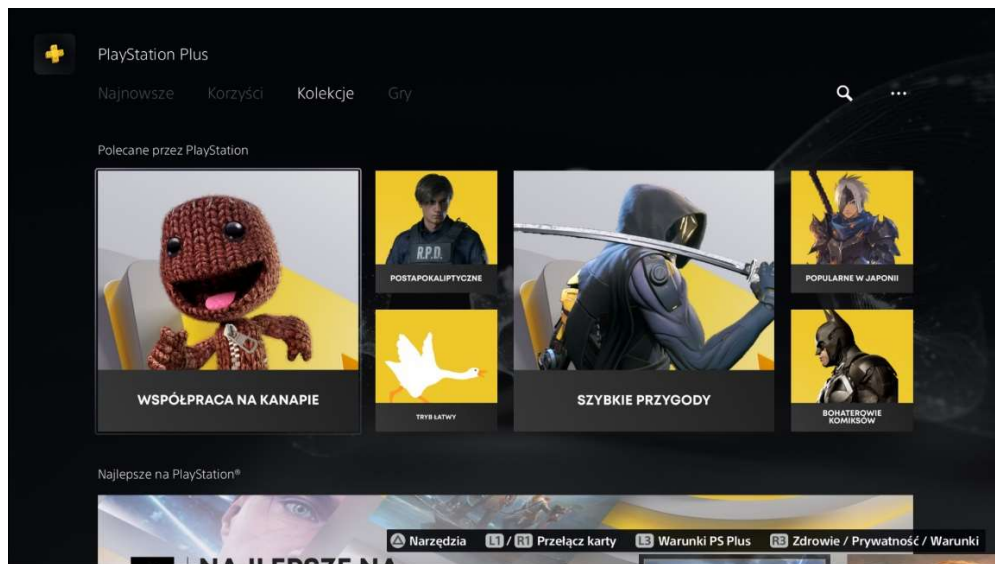
¹² Zrzuty ekranu od 7. do 10. autorstwa Dawida Butkiewicza – absolwenta Kulturoznawstwa na Uniwersytecie Gdańskim, mojego kolegi z roku. Dziękuję za dostarczenie mi zrzutów ekranu usługi PS Plus w wysokiej rozdzielczości.



Ryc. 9. Sekcja „wyboru redakcji” (zrzut ekranu D. Butkiewicz)

Sekcja reklamowa konkretnego studia/kategorii gier nazwane są tu „wybozem redakcji”. Pełni ona analogiczną funkcję reklamową i promocyjną, jak w Game Passie.

Przy czym, zastosowany tu mechanizm językowy „wyselekcjonowania przez ekspertów” może bardziej podnosić prestiż usługi, jej „ludzki” i indywidualny charakter (Ryc. 10).



Ryc. 10. Sekcja kolekcji (zrzut ekranu D. Butkiewicz)

Kategorie również są sklasyfikowane gatunkowo (np. postapokaliptyczne), jak i czyisto technicznie (np. krótki czas potrzebny na przejście gry, gry kooperacyjne) – są one nazywane kolekcjami, co może w pewien sposób

nawiązywać do kolekcji tradycyjnych, analogowych.

Z drugiej jednak strony, Michiel Van Crombrugge i Stefan Stremersch (2024: 1–3,

6) zauważają, że modele subskrypcyjne przekształcają dynamikę relacji na korzyść producenta subskrypcji, a na niekorzyść konsumentów. To producent decyduje o kształcie i cenie oferty i ma prawo zmieniać ją bez wcześniejszej zapowiedzi. Przystąpienie do oferty subskrypcyjnej może okazać się ostatecznie niekorzystne także dla producentów gier – to producent subskrypcji decyduje o kształcie rekomendacji. Producent gier musi ponadto brać pod uwagę niepełną kontrolę nad zyskami z umieszczenia swojej gry w ofercie subskrypcji – jest on zależny także od wyników negocjacji z producentem subskrypcji. Równie istotne jest zjawisko, w którym istnienie modeli subskrypcyjnych kanibalizuje sprzedaż gier indywidualnych w (starym) modelu własnościowym, mimo że rynek całościowo się rozwija. Takie komunikaty wydawał nawet Microsoft (Sinclair, 2023; Van Crombrugge i Stremersch, 2024: 7, 14, 18).

Usługi subskrypcyjne opierają się na długotrwałym zaangażowaniu konsumentów w oferowane treści. Jaki ma to całościowy wpływ na rynek gier wideo, szczególnie w długiej perspektywie czasu? Istotny jest tu felieton Michała Hyli w specjalnym wydaniu magazynu CD-Action z ARHN.eu o wymownym tytule „Game? Pass. Felieton o tym, jak Xbox Game Pass zabił we mnie gracza”. Utraty zainteresowania grami autor dopatruje się w dwóch rzeczach:

- Opłacanie subskrypcji spowodowało, że autor przestał śledzić istotne wydarzenia na rynku gier wideo – przede wszystkim premiery dużych tytułów. Chęć zagrania w grę zaspokajała subskrypcja i znajdujące się w jej ofercie tytuły, które przez większość czasu pozostawały stałe (Hyla, 2024: 97). Ukazuje się tutaj niejednoznaczność siły promocyjnej usług subskrypcyjnych, gdzie promocyjność, polegająca na podsuwaniu, sugerowaniu

wielu tytułów jednocześnie jest niekompatybilna z preferencją samodzielnego odkrywania tytułów, wpisujących się w określone preferencje autora. Autor anuluje subskrypcję i wraca do tytułów, w które sam chciał zagrać (Hyla, 2024: 97).

- Znaczący jest też sposób, w jaki autor grupuje omawiane gry. Tytuły, w które autor grał, będąc członkiem Game Passa to: „Madden NFL, MLB The Show, Fifa, Halo, Battlefield, Tomb Raider, Forza, DiRT”. Zdecydowana większość z nich wpisuje się w tzw. gry-usługi, gdzie produkcje – dla maksymalizacji ich żywotności i zysku – wspierane są jak najdłużej nową, lecz bardziej powtarzalną zawartością (Dubois, Weststar, 2022: 2333). Ponadto, ponieważ studia alokują swoje zasoby na utrzymanie przynoszących kosztów – lecz mniej zmiennych i wyjątkowych – produkcji, to całkowita liczba gier na rynku zmniejsza się (Dubois, Weststar, 2022: 2333). Autor wprost stwierdza, że „sięga po produkcje, które zostawiają w nim zerowy ślad” (Hyla, 2024: 96), a „potrzebę autora «pogrania w cokolwiek» zaspokajał przeglądaniem biblioteki Game Passa i ściąganiem kolejnych tytułów, przez to pasja przerodziła się w proste «odmóżdżenie»” (Hyla, 2024: 97). Jest to jeszcze wyraźniejsze po skategoryzowaniu drugiej puli gier, sprzed wystąpienia kryzysu, które autor cenił i zapamiętał. Są to: Red Dead Redemption, Cyberpunk 2077, The Last of Us Part 2, Transport Fever 2. Wszystkie z nich – nigdy nie obecne w Game Passie – to gry znacznie większej skali światotwórczej i fabularnej i które z tego powodu są bardziej wyjątkowe, angażujące, lecz bardziej jednorazowe niż gry-usługi.

Analiza 20. najpopularniejszych gier, prezentowanych w katalogu Game Pass na ofi-

cialnej stronie Microsoftu pokazuje, że rzeczywiście zdecydowana z nich to gry-usługi, z wyjątkiem Indiana Jones: Wielki Krąg, Avo-wed i Sniper Elite: Resistance („Biblioteka gier Xbox Game Pass”, 2025. Stan na 22.03.2025 r.). Z drugiej strony, w Game Passie od premiery dostępne są np. Stalker 2 i obie części Hellblade, które wpisują się w drugą grupę gier autora.

David Arditi (2021: 106–107) w książce „Streaming Culture: Subscription Platforms and the Unending Consumption of Culture” określa ten stan rzeczy **kulturą nieskończonego streamingu**. Ponieważ stale opłacana subskrypcja generuje stały przychód, istotne jest umieszczenie w grach mechanik maksymalnie zwiększających zaangażowanie, a zatem i wydłużających opłacanie dostępu (Arditi, 2021: 113). Ponadto, tak zwiększane zaangażowanie może być problematyczne w kontekście dominacji producenta subskrypcji w ustalaniu jej kształtu w postaci np. stopniowego podnoszenia cen i usuwania gier z oferty. Ponieważ anulowanie subskrypcji oznacza utratę dostępu do wszystkich ogranych w niej grze, zasadne jest stwierdzenie autora, że „Nieważne jak dużo pieniędzy gracz wyda na gry, gry wideo stają się ulotnymi obiektami kultury, których nie mogą oni kolekcjonować, przechowywać, ani jakkolwiek wykorzystywać bez tymczasowej licencji” (Arditi, 2021: 110).

Konsole „wolne od napędu” – skrzyżowanie analogowo-cyfrowe konsol 9. generacji

Dotychczas artykuł ten skupiony był na opisie zjawiska subskrypcji i modeli subskrypcyjnych w przestrzeni gier wideo. Subskrypcje

funkcjonujące w przestrzeni gier wideo funkcjonują w taki sposób, że zakładają cyfrowość sprzętu, na którym są użytkowane. Ponieważ w 9. generacji konsol nadal obecne są napędy, czy w przestrzeni sprzętowej konsol występują zjawiska będące manifestacją konfliktu paradygmatów posiadania i użytkowania?

Ogłoszenie i premiera konsoli PlayStation 5 Pro i decyzja Sony o niedołączeniu napędu Blu-Ray w standardzie¹³ sprowokowała komentarze recenzentów o celowość w działaniu na niekorzyść konsumentów i maksymalizację kontroli producenta nad rynkiem wydawniczym gier („The PS5 Pro is a tough sell”, 2024: 4:20–4:34; „Czy na takie PS5 Pro czekaliśmy?”, 2024: 2:41–3:40; „PlayStation 5 Pro | recenzja arhn.eu”, 2024: 2:36–3:10).

Jednocześnie, recenzenci w większości zwrócili uwagę na ciekawą kwestię językową. Na pudełku PS5 Pro pojawiło się stwierdzenie „Disc FREE Console” (Ryc. 11).

Zmasło w swoim materiale wręcz wyśmiewa to stwierdzenie zauważając, że cecha niekorzystna jest tu przedstawiana jako cecha korzystna, co jest pewnym fałszem, motywowanym interesem producenta niekorzystnym dla konsumentów („Czy na takie PS5 Pro czekaliśmy?”, 2024: 2:00–3:00). W mojej ocenie jest to jedynie zbyt agresywne zastosowanie **języka korzyści** – techniki sprzedaży kładącej nacisk na korzyści i zyski płynące z zakupu. Technika ta ma pewien potencjał manipulacyjny. Podkreśla się w niej cechy pożądane przez producenta, a pozostałe pozostają przemilczane, a wywołany efekt może nie być zgodny z obiektywną prawdą. Wątek ten jest chyba najjaśniejszym przykładem – wspomnianego w poprzedniej części artykułu – problemu

¹³ W odróżnieniu od oryginalnego PlayStation 5 wydanego w 2020 r., które napęd posiadało w standardzie, a wersja cyfrowa była jedynie tańszą alternatywą. Microsoft zastosował rozwiązanie mieszane: wydał jednocześnie napędo-

wego Xboxa Series X oraz Xboxa Series S – wariant beznapędowy, tańszy, lecz mający znacznie mniejszą moc obliczeniową. Jednocześnie, PS5 Pro w standardzie nie posiada napędu i należy go dokupić osobno.

nierzadko sprzecznych interesów producentów i konsumentów, które uwidaczniają się w konkretnych narracjach. W tym przypadku

narracją był zarówno opis braku napędu na pudełku oraz krytyczny komentarz.



Ryc. 11. Pudełka PS5 Pro (<https://www.playstation.com/pl-pl/ps5/buy-now/> [dostęp: 5.10.2025])

Pudełkowa dystrybucja gier wideo jest zwykle częścią paradygmatu własnościowego. Posiadacze kopii gry posiadają nad nią prawa własnościowe, w szczególności prawo do przekształcania i przenoszenia praw własnościowych na innych. Nie oznacza to jednak, że obecność napędu i płyty zawsze gwarantuje własnościowość. Dla przykładu, jeszcze w 1. dekadzie XXI w. znaczna część gier na komputery osobiste wydawana była w postaci fizycznej, lecz nie oznacza to, że rynek PC charakteryzowała własnościowość. Pudełka zawierały klucze do wybranej platformy dystrybucji cyfrowej, które były wymagane do jednorazowej aktywacji produktu, na zawsze przypisując grę do konta, co efektywnie znosiło 3. i 4. prawo własnościowe. Od 2024. Steam w swoim sklepie internetowym przypomina, że użytkownik nabywa jedynie licencję na grę (Shakir, 2024). Cyfrowy rynek gier na komputery osobiste może być jednak w innej sytuacji, m.in. przez otwartość systemów operacyjnych i wynikającą z niej konkurencję między dystrybutorami, a także możliwość piractwa. Nie jest zatem istotna sama forma (cyfrowa lub analogowa) dystrybucji instalatora gry, lecz obecność jakichkolwiek mechanizmów ograniczających użycie

instalatora. Dla kontrastu, omawiane konsole takich ograniczeń nie posiadają. Decydować będzie to o obecności rynku gier używanych, mającego duże znaczenie ekonomiczne.

Zapowiedź w 2013 r. przez Microsoft przypisywanie gier fizycznych do konsol – co wyeliminowałoby rynek gier używanych – była jednym z powodów kryzysu wizerunkowego marki oraz porażki Xboxa One (Gilbert, 2015), co wykorzystało Sony w prześmiewczym materiale „Oficjalny film instruktażowy używanych gier PlayStation” („Official PlayStation Used Game Instructional Video”, 2013). Wydany w 2020 r. Xbox Series S jest budżetową konsolą o mniejszej mocy obliczeniowej, nieposiadającą napędu. Jej beznapędowy charakter sprawia, że sytuacja i warunki z premiery Xboxa One powtarzają się. Różnica polega jedynie na zastosowaniu narracji korzyści i okazji (budżetowego, mniej kosztownego stania się członkiem 9. generacji), a nie arbitralnych ograniczeń, narzuconych z góry. Ważne wnioski obecne są w materiale Linus Tech Tips pt. „The True Cost of Digital Games - Microsoft's New Xbox is their Worst Deal Ever”. Autorzy wskazują, że ogra-

niczenie się do dystrybucji cyfrowej (co wymusza beznapędowa konsola), daje obserwowalną oszczędność finansową („The True Cost of Digital Games”, 2024: 8:50–9:15, 9:20–9:30). Podkreślają przy tym, że wykorzystane do tego bardzo uważne śledzenie promocji produktów cyfrowych tworzy podległość relacyjną, gdyż omawiane warunki mogą w każdej chwili zostać zmienione przez producenta, zarówno w przypadku „własnościowej” dystrybucji cyfrowej, jak i dystrybucji subskrypcyjnej („The True Cost of Digital Games”, 2024: 2:25–3:30, 3:40–4:30, 8:50–9:30). Przy wzięciu pod uwagę rynku używanych gier analogowych, przewaga rynku cyfrowego znika („The True Cost of Digital Games”, 2024: 5:30–5:40).

Przypadek Nintendo – alternatywa?

Firma Nintendo jest ważną częścią świata gier. Nintendo Switch – konsola 8. generacji, wydana w 2017 r. (Banfi, 2024: 12), sprzedała się w ponad 152 mln egzemplarzy („Nintendo: Sales Data”, 2025), podczas gdy PS4 i Xbox One razem wzięte osiągnęły wynik ok. 171 mln egzemplarzy (Parijat, 2023; „Business Data & Sales”, 2020). Konsole Nintendo zdają się jednak funkcjonować na rynku na nieco innych warunkach. Mengxue Zhang (2022: 125–127) pozycjonuje Nintendo Switch jako konsolę dla gracza bardziej „casualowego”, preferującego gry „mniej angażujące”, a bardziej kooperacyjne i rodzinne w odróżnieniu od bardziej „hardcorowych” klientów konkurencji, wymagających wyzwań. Jinkun Hu (2023: 187–188) i Rui Chen (2022: 218–219) zauważają jednak, że Nintendo przyjęło strategię adresowania Switcha jako przystępną „konsolę dla wszystkich”, zaspokajającą po-

trzeby wielu różnych grup społecznych¹⁴. Chen (2022: 218) zauważa także dużą rolę słynnych tytułów *first party* Nintendo, których nowe wydania przyciągają swoją ugruntowaną marką powracających graczy. Hu (2023: 188) wspomina, że silne przywiązanie Nintendo do tradycji wywołuje efekt nostalgiczny, przyciągając jeszcze kolejną grupę klientów.

Zapowiedziany następca Switcha 1 – Switch 2 będzie częścią 9. generacji. Z jednej strony, kontynuuje on tradycjonalistyczną strategię firmy (Chen, 2022: 219). Nie tylko nadal będzie on posiadać czytnik kartridżów, będzie on technicznie wstecznie kompatybilny z kartridżami Switcha 1 („Nintendo Switch 2 Technical Specs”, b.d.). Abonament subskrypcyjny Nintendo Switch Online również funkcjonuje inaczej niż rozwiązania konkurentów. Oprócz pojedynczych, ekskluzywnych, lecz opcjonalnych zawartości dodatkowych, oferuje on poszerzenie funkcjonalności konsoli, które są (poza subskrypcją) arbitralnie¹⁵ zablokowane – możliwość gry *online*, zapis danych w chmurze oraz funkcjonalność **emulatorów** starszych konsol Nintendo („Nintendo Switch Online”, b.d.). Z drugiej strony, w mojej ocenie także u Nintendo można dopatrzyć się przejścia do paradygmatu użytkowania, przede wszystkim w kontekstach:

1. Wprowadzenia przez Nintendo kartridży tzw. „Switch 2 Game-Key cards”, które nie będą zawierać całości gry. Dostęp do reszty danych wymagać będzie zrealizowania – obecnego na pudełku/kartridżu – kodu. Produkty te będą funkcjonować zatem identycznie, jak omawiane pudełkowe wersje gier PC – bezużyteczne bez

¹⁴ Warto tu wspomnieć, że na Switcha ukazało się wiele „poważniejszych” tytułów, tj. *Wiedźmin 3*, *Red Dead Redemption 1*, *Grand Theft Auto: The Trilogy* itd. Te dwa podejścia – konsoli dla „casual” i konsoli dla wszystkich mogą zatem ulegać właśnie wymieszaniu.

¹⁵ Arbitralnie, bo wynika to z *designu* zamkniętego środowiska systemu operacyjnego konsoli, na który użytkownik nie ma wpływu.

dołączonego kodu do platformy dystrybucji cyfrowej. Trudno zatem mówić tu o paradygmacie własnościowym, gdyż główna część zakupionego produktu (kodu) w dalszym ciągu pozostaje poza kontrolą nabywającego. Jednym z uzasadnień Nintendo jest ułatwienie procesu wydawania gier w obliczu rosnącego rozmiaru gier, podczas gdy kartridże Nintendo mają pojemność ograniczoną do 64GB. Jest to istotny i zasadny problem, który rozwijam w podsumowaniu. Z drugiej strony, część gier o mniejszym rozmiarze także korzysta z tego rozwiązania. Uzasadnienie to budzi więc wątpliwości części komentatorów. Tradycyjne kartridże i *Game-Key cards* będą funkcjonować równolegle, lecz może to być zapowiedź zmian, analogicznie jak w przypadku Sony i Microsoftu (Peterson, 2025; Foster, 2025).

2. Zmiana przez Nintendo postanowień licencyjnych, w której firma daje sobie prawo do „uczynienia urządzenia nieużywalnym” w przypadku wykrycia jakichkolwiek nieautoryzowanych modyfikacji – przede wszystkim tzw. *jailbreaków* (Orland, 2025). Z jednej strony, jestem w stanie zrozumieć blokowanie *modderom* dostępu do infrastruktury sieciowej. Usługi sieciowe są własnością producenta, które użytkowane są na warunkach producenta. Nieautoryzowane przerabianie konsol niesie za sobą zatem konsekwencje – jest to uczciwa relacja i powszechna praktyka na rynku („Xbox device suspensions and bans”, b.d.). Uważam, że równie uczciwą konsekwencją byłoby np. zablokowanie czytnika kartridżów – nieautoryzowana konsola zostaje w ten sposób maksymalnie odcięta od pola „normalnych” konsol. Z drugiej strony, tzw. „uceglanie” konsol – w mojej ocenie – pokazuje, że nawet zakupiony, fizyczny produkt może nie

być w oczach firmy własnością kupującego, gdyż „uceglanie” jest aktem odebrania/pozbawienia. Ponieważ konsole są – w pewnym definicyjnym sensie – komputerami, które to mogą wykonywać dowolny kod, uważam, że ten konflikt między interesami (ekonomicznymi) producentów a klientów powinien zostać rozwiązany.

Subskrypcyjność a interesy graczy – „wizja nowego świata”, „spisek elit”? Próba podsumowania zjawiska

Gry wideo to pełnoprawna część kultury, podlegająca całemu szeregowi zjawisk, które warto są opisać (Tymińska, 2016: 111). Oprócz tego, w co gramy, równie istotne jest to, na czym gramy. Cyfryzacja rynku wydawniczego gier wideo i pojawienie się na nim modeli subskrypcyjnych wprowadzają zaburzenia relacji władzy między producentami a konsumentami. Mają także wpływ na gry wideo jako takie. W kontekście rosnącej popularności modeli subskrypcyjnych – a także pewnych widocznych zalet z nich wynikających – warto jest zadać pytanie, jakie te zjawiska będą miały wpływ nie tylko na przestrzeń gier wideo, ale także na społeczność graczy. Takie zaburzenia relacji władzy mogą być wynikiem skrajnie odmiennych interesów właścicieli i użytkowników, czego adekwatnym przykładem jest konflikt Nintendo z grupami emulującymi ich gry – Nintendo walczy tu o własny interes ekonomiczny, a emulujący o możliwość uruchamiania swoich gier niezależnie od sprzętu firmy (Fernandez, 2025; Zeman, 2024). Artykuł ten jest jedynie wstępnym zarysowaniem takich zjawisk. Przestrzeń gier wideo, społeczność graczy i rynek wydawniczy gier wideo można zatem opisać analogicznie, jak opisuje się rynek wydawniczy książek, przemysł filmowy, muzyczny itp. Zjawiska te mogą być istotne zarówno z perspektywy historycznego opisu

zmienności rynku konsol do gier, jak i kulturoznawczego badania motywacji i potrzeb samych graczy.

Problematyka struktury własności w ekonomii subskrypcyjnej i pozycji użytkowników w tejże zyskała rozgłos, gdy w 2016 r. World Economic Forum opublikowało 8 wizji przyszłego świata, z których jedna brzmiała „Nie będziesz posiadać niczego i będziesz szczęśliwy” („8 predictions for the world in 2030”, 2016: 0:06–0:09. Artykuł na oficjalnej stronie organizacji został usunięty. Na stan z kwietnia 2025 r. dostępny jest jedynie oryginalny film na Facebooku) i dotyczyła wizji wynajmowania wszystkiego, czego potrzeba do życia. Materiał sprowokował skrajnie negatywne emocje – wizja nieposiadania była dla osób krytycznych niepojmowalna, a sam slogan „You’ll own nothing and you’ll be happy” zaczął być wykorzystywany jako mroźne krew w żyłach, dystopijne, lecz *fake-newsowe*¹⁶ ostrzeżenie przed przyszłością, w której „oni” chcą – w złych zamiarach – „ukraść nam wszystko”, mimo że intencją WEF było jedynie neutralne zasygnalizowanie takiej możliwości funkcjonowania świata na podstawie występujących już wtedy trendów, co mogłoby sprowokować krytyczne myślenie, wykluczając tym samym podprogowe propagowanie takiej wizji (Stewart i in., 2023: 1–2; „The World Economic Forum does not have a stated goal to have people own nothing by 2030”, 2021). Wizja świata, w którym wynajmujemy i użytkujemy, podyktowana była próbami rozwiązania realnych problemów współczesnego świata: usługowość dostarczania potrzebnych przedmio-

tów może dostosowywać się do zmieniających potrzeb ludzi elastyczniej, niż własnościowość, czyniąc usługowość bardziej efektywną w zarządzaniu zasobami, a więc bardziej przyjazną zagrożonemu środowisku (Stewart i in., 2023: 3). Ponadto, ponieważ obowiązkiem usługodawcy jest należyte zrealizowanie usługi, ewentualne awarie byłyby problemem nie posiadających (tak jak w modelu własnościowym) lecz usługodawców – byłaby to sytuacja korzystna zarówno dla osób użytkujących, zrzucająca z nich ciężar ewentualnych napraw, motywując tym samym rynek do tworzenia produktów możliwie najtrwalszych, aby minimalizować straty, walcząc tym samym z problemem **planowanego postarzania produktów** (Stewart i in., 2023: 3–4). Autorzy artykułu „A future with no individual ownership is not a happy one: Property theory shows why” zauważają przy tym istotny czynnik, który ostatecznie uzasadnia tak negatywny odbiór wizji usługowo-użytkowej. Ponieważ zagadnienie własnościowości jest obecne w ludzkich kulturach od tak znacznego czasu¹⁷, a sama własnościowość rozumiana jest jako konkretna relacja, którą osoba posiada z danym przedmiotem, własnościowość ma swój osobliwy wpływ na definiowanie indywidualności/osobowości, a zatem w pewnym sensie tożsamości oraz charakteru samej tkanki społecznej (Stewart i in., 2023: 2, 5–7, 8–10). Najlepiej obrazuje to zauważenie przez autorów, że „indywidualność nie jest realizowana tylko poprzez własność osobistą. Inne formy własności, w tym własność wspólna, społeczna również mają swój wpływ na indywidualność” (Stewart i in., 2023: 9. Jest to analogiczne do analizy typów ekonomii np.

¹⁶ Podczas gdy można by zaryzykować stwierdzenie, że członkowie tak znanej organizacji pozarządowej, regularnie komunikującej się ze swoją grupą odbiorców, powinni byli wykazać się odpowiednią wrażliwością i należycie zabezpieczyć swój materiał przed sprowokowaniem publicznej paniki, należy podkreślić wagę mechanizmów, które *fake-newsy* wywołują: brak nawyku weryfikowania informacji u rzetelnych źródeł oraz błędy procesu rozumowa-

nia – dopatrywania się znaczeń emocjonalnie angażujących, pozornie logicznych, lecz w dalszym ciągu nieprawdziwych. Są to elementy szerszego zjawiska – tzw. kultury postprawdy, która sama w sobie jest problemem współczesnego świata.

¹⁷ Autorzy proponują datowanie od ok. czasu występowania prawa rzymskiego „i wcześniej”.

współposiadających kultur rdzennych i upaństwowionych ekonomii sowieckich, które to wytwarzają określoną mentalność). Powoduje to uczucie przywiązania do rzeczy posiadanych¹⁸, których brak w typie ekonomii/kultury subskrypcyjnej powodować będzie frustrację (Stewart i in., 2023: 9).

Należy zatem powstrzymać się od – niepodpartego niczym – wnioskowania, jakoby zmiany wprowadzane przez producentów konsol, a przynajmniej częściowo wymuszające paradygmat użytkowania, byłyby „spiskiem” analogicznym do „spisku” WEF. Podczas gdy, przynajmniej częściowo, mogą one być rozpatrywane w kategorii działania motywowanego interesem własnym firmy – ponieważ ograniczanie form dystrybucji innych niż własnościowy, zamknięty, w pełni kontrolowany sklep cyfrowy lub subskrypcja maksymalizuje zyski i kontrolę producenta nad całym procesem wydawniczym gier – wpływ na tą zmianę mogą mieć także czynniki czysto technologiczne. Jednym ze zjawisk we współczesnym rynku gier wideo jest stale rosnący rozmiar gier wideo, w szczególności gier AAA (Greenbaum, 2024), co sprawia, że problematyczny staje się limit standardu Blu-ray¹⁹ – w przypadku PS5 jest to 100GB („PS5: The Ultimate FAQ”, 2020). Konieczne staje się zatem pobieranie przynajmniej części gry z Internetu, co jest dodatkowo istotniejsze z powodu rosnącej potrzeby aktualizowania i napraw błędów w projektach o stale rosnącej skali. Prowokuje to pytanie, czy standard analogowy nie dezaktualizuje się, nadal pozostając otwartym problem własności w świecie cyfrowym.

Podobny kontrargument wystosować można także w sprawie „afery” napędowej

PS5 Pro. Rob Fahey (2024), w przytoczonym we wstępie artykule, zauważa, że zmiana ta mogła równie dobrze wynikać z chęci obniżenia kosztów – i tak znacznie droższej – konsoli, a wzrost cen napędów mógł wynikać zwyczajnie z problemów z podażą, co jest zjawiskiem powszechnym. Autor wprost odcina się od spiskowych wyjaśnień. W dalszym ciągu, Fahey zwraca uwagę na ważną kwestię, którą warto chyba przytoczyć w całości – „[...] jeśli granie w gry z płyty zostaje określone mianem zachowania nie-«Pro» w obecnej generacji, jest bardzo prawdopodobne, że w następnej generacji napędy znikną całkowicie”²⁰ (Fahey, 2024). To określenie jest oczywiste podane nie wprost – PS5 Pro zwyczajnie napędu nie posiada, co ma implikować, że nie był on konieczny (w „Pro” konsoli). Pytanie Faheya o przyszłość jest jednak zasadne, szczególnie w kontekście omówionego konfliktu o własnościowość w społeczności osób grających.

Literatura:

- Angelova M., Henck I., 2024. Beyond Ownership: A Critical Discourse Analysis of Subscription Model (De)Legitimation, *Management, Organization, and Society*, Stockholm Business School, Stockholm.
- Arditi D., 2021. *Streaming Culture: Subscription Platforms and the Unending Consumption of Culture*, Emerald Publishing Limited.
- Banfi R., 2024. Gaming I, II, and III: Arcades, Video Game Systems, and Modern Game Streaming Services, *Games and Culture* t. 19, nr 8.

¹⁸ Przykładem takiego przywiązania może być zjawisko kolekcji/kolekcjonowania. Należy tu zaznaczyć, że idealizowanie modelu własnościowego również nie wydaje się właściwe z powodu występowania w nim takich zjawisk jak np. konsumpcjonizm czy chorobliwe zbieractwo.

¹⁹ Jest to jeszcze bardziej widoczne biorąc pod uwagę standard DVD, na którym wydawane były gry na PC. Jedynowa płytowa DVD ma pojemność 4,7GB. Czyni to wydanie współczesnej gry w tym standardzie nierealne, bo wymagałoby kilkunastu płyt.

²⁰ Tłumaczenie własne.

- Bogost I., Montfort N., 2007. *New media as material constraint. An introduction to platform studies*, HASTAC Conference.
- Chen R., 2022. Key Success Factors Study of Nintendo Switch in Gaming Console Market, *BCP Business & Management*, t. 34.
- Cobzaru P., Tugui A., 2024. The Subscription Economy and Its Contribution to the Global Economy, *Management Studies*, t. 12, nr 3.
- Dubois L.E., Weststar J., 2022. *Games-as-a-service: Conflicted identities on the new front-line of video game development*, „New Media & Society” t. 24, nr 10.
- Gerber J.F., Steppacher R., 2017. Basic principles of possession-based economies, *Anthropological Theory*, t. 17, nr 2.
- Hu J., 2023. Success of Nintendo Switch in 3C Marketing Model, *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, t. 17, nr 1.
- Hyla M., 2024. Game? Pass. Felieton o tym, jak Xbox Game Pass zabił we mnie gracza, *CD-Action* t. Magazyn ARHN.eu.
- Mattioli M., 2021. History of Video Game Distribution, *IEEE Consumer Electronics Magazine*, t. 10, nr 2.
- Ryczko A., 2023. Brand reputation as a critical success factor on the subscription-based gaming market – research results, *Academic Review of Business and Economics*, t. 4(1).
- Schweizer B., 2023. *Platforms*, [w:] *The Routledge Companion to Video Game Studies*, (red.) Wolf Mark J. P., Perron Bernard, wyd. 2, Routledge, New York.
- Stewart, R., Charles, M. B., Page, J., 2023. A future with no individual ownership is not a happy one: property theory shows why. *Futures*, 152, Article 103209. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103209>
- Tymińska M., 2016. *Jak gry indie mogą zmienić naszą kulturę?*, [w:] *Kultura od nowa: badania, trendy, praktyka*, (red.) Stunża Grzegorz, Stachura Krzysztof, Instytut Kultury Miejskiej, Gdańsk.
- Van Crombrugge, M., Stremersch, S. 2024. The rise of the subscription model in the video game console industry: Unveiling the commercial consequences for platform owners and video game sellers. *International Journal of Research in Marketing*.
- von Nandelstadh O., 2024. *The implications of library subscriptions on video game marketing: featuring case study of Xbox Game Pass*, Business Administration, International Business, Centria University of Applied Sciences, Kokkola.
- Yang J., Kwon Y., 2024. Are digital content subscription services still thriving? Analyzing the conflict between innovation adoption and resistance, *Journal of Innovation & Knowledge*, t. 9, nr 4.
- Zhang M., 2022. The analysis of Nintendo's marketing strategy, *Academic Journal of Business & Management*, t. 4, nr 13.
- Ziobrowska-Sztuczka J., Markiewicz E., 2024. Subscription economy as a response to new trends in Polish consumer behavior, *Economics and Environment*, t. 89, nr 2.

Źródła internetowe:

- Fahey R., 2024. *PS5 Pro signposts a disc-less future that few actually want*, GamesIndustry.biz, <https://www.gamesindustry.biz/ps5-pro-signposts-a-disc-less-future-that-few-actually-want-opinion> [dostęp: 09.10.2025].
- Fernandez N., 2025. *After shutting down several popular emulators, Nintendo admits emulation is legal*, Android Authority, <https://www.androidauthority.com/nintendo-emulators-legal-3517187/> [dostęp: 23.03.2025].
- Foster G., 2025. „This Will Have Catastrophic Consequences”: Nintendo Leak Seemingly Explains Why The Switch 2 Has So Many Game-Key Releases, TheGamer, <https://www.thegamer.com/nintendo->

- [leak-arc-system-works-suggests-64gb-cards-or-game-key-releases-only-negative-reaction-preservation/](#) [dostęp: 15.05.2025].
- Gilbert B., 2015. Why the Xbox One is losing to the PS4, according to the guy who made Xbox matter, Business Insider, <https://www.businessinsider.com/how-microsoft-bungled-the-xbox-one-launch-2015-8> [dostęp: 22.03.2025].
- Greenbaum A., 2024. Why are game file sizes growing out of control?, XDA, <https://www.xda-developers.com/why-are-game-file-sizes-growing-out-of-control/> [dostęp: 03.04.2025].
- Hern A., 2022. Sony to launch PlayStation rival to Xbox Game Pass, The Guardian, <https://www.theguardian.com/technology/2022/mar/29/sony-launch-playstation-rival-xbox-game-pass> [dostęp: 22.03.2025].
- Kleszyk K., 2025. Ministerstwo Cyfryzacji popiera graczy w sprawie akcji Stop Killing Games i zawyżonych cen gier na Steam w Polsce. Rozmawialiśmy z sekretarzem stanu, GRYOnline.pl, <https://www.gry-online.pl/newsroom/ministerstwo-cyfryzacji-popiera-graczy-w-sprawie-akcji-stop-killi/z02ea4d> [dostęp: 04.10.2025].
- McNary C., 2024. This Is an Xbox, Xbox Wire, <https://news.xbox.com/en-us/2024/11/14/this-is-an-xbox/> [dostęp: 23.03.2025].
- Nightingale E., 2022. Microsoft's Activision Blizzard buyout gives first insight into Xbox Game Pass revenue, Eurogamer, <https://www.eurogamer.net/microsofts-activision-blizzard-buyout-gives-first-insight-into-xbox-game-pass-revenue> [dostęp: 22.03.2025].
- Orland K., 2025. Nintendo warns that it can brick Switch consoles if it detects hacking, piracy, Ars Technica, <https://arstechnica.com/gaming/2025/05/nintendo-threatens-to-brick-switch-consoles-for-hacking-piracy/> [dostęp: 15.05.2025].
- Parijat S., 2023. Xbox Series X/S Has Sold 21 Million Units, Xbox One at 58 Million, as Per Microsoft Brazil Presentation, GamingBolt, <https://gamingbolt.com/xbox-series-x-s-has-sold-21-million-units-xbox-one-at-58-million-as-per-microsoft-brazil-presentation> [dostęp: 13.05.2025].
- Peterson J., 2025. Not All Switch 2 Cartridges Have Games on Them, Lifehacker, <https://lifehacker.com/entertainment/not-all-switch-2-cartridges-have-games-on-them> [dostęp: 15.05.2025].
- Shakir U., 2024. Steam now says the 'game' you're buying is really just a license, The Verge <https://www.theverge.com/2024/10/11/24267864/steam-buy-purchase-license-digital-storefront> [dostęp: 23.03.2025].
- Sinclair B., 2023. Microsoft confirms Game Pass cannibalizes sales, GamesIndustry.biz, <https://www.gamesindustry.biz/microsoft-confirms-game-pass-cannibalizes-sales> [dostęp: 22.03.2025].
- Tassi P., 2024. 'This Is An Xbox' Campaign Goes All-In On Its Half-Baked Philosophy, Forbes, <https://www.forbes.com/sites/paultassi/2024/11/15/the-is-an-xbox-campaign-goes-all-in-on-its-half-baked-philosophy/> [dostęp: 23.03.2025].
- Taylor-Hill G., 2025. Ubisoft Doubles Down on Players Not Owning Digital Games in The Crew Lawsuit, Insider Gaming, <https://insider-gaming.com/ubisoft-players-not-owning-digital-games-double/> [dostęp: 04.10.2025].
- Warren T., 2024. Microsoft's Xbox Game Pass service grows to 34 million subscribers, The Verge, <https://www.theverge.com/2024/2/15/23570040/microsoft-xbox-game-pass-subscriber-numbers-34-million> [dostęp: 22.03.2025].
- Zeman B., 2024. What happened to the Nintendo Switch emulator Ryujinx?, XDA, <https://www.xda-developers.com/what-happened-to-the-ryujinx-emulator/> [dostęp: 23.03.2025].

8 predictions for the world in 2030, World Economic Forum, 2016, <https://www.facebook.com/watch/?v=10153920524981479> [dostęp: 02.04.2025].

Biblioteka gier Xbox Game Pass, Xbox.com, 2025, <https://www.xbox.com/pl-PL/xbox-game-pass/games> [dostęp: 22.03.2025].

Business Data & Sales, Sony Interactive Entertainment, 2020, <https://sonyinteractive.com/en/our-company/business-data-sales/> [dostęp: 13.05.2025].

Czy na takie PS5 Pro czekaliśmy?, Rozpaczowanie, YouTube 2024, <https://www.youtube.com/watch?v=TKJvraQjllc> [dostęp: 23.03.2025].

Fact check: The World Economic Forum does not have a stated goal to have people own nothing by 2030, Reuters, 2021, <https://www.reuters.com/article/world/fact-check-the-world-economic-forum-does-not-have-a-stated-goal-to-have-people-idUSKBN2AP2SP/> [dostęp: 02.04.2025].

IR Information: Sales Data - Dedicated Video Game Sales Units, Nintendo, 2025, http://www.nintendo.co.jp/ir/en/finance/hard_soft/index.html [dostęp: 13.05.2025].

Nintendo Switch 2 Technical Specs, Nintendo, 2025, <https://www.nintendo.com/us/gaming-systems/switch-2/tech-specs/> [dostęp: 13.05.2025].

Nintendo Switch Online, Nintendo, 2025, <https://www.nintendo.pl/switch/online> [dostęp: 13.05.2025].

Official PlayStation Used Game Instructional Video, PlayStation, YouTube 2013, <https://www.youtube.com/watch?v=kWSlFh8ICaA> [dostęp: 23.03.2025].

PlayStation 5 Pro | recenzja arhn.eu, arhn.eu, YouTube 2024, <https://www.youtube.com/watch?v=VJwR28WzIX4> [dostęp: 23.03.2025].

PS5: The Ultimate FAQ, PlayStation.Blog, 2020, <https://blog.playstation.com/2020/11/09/ps5-the-ultimate-faq/> [dostęp: 03.04.2025].

The PS5 Pro is a tough sell - PS5 Pro, ShortCircuit, YouTube 2024, <https://www.youtube.com/watch?v=-ksYAeyqZrQ> [dostęp: 23.03.2025].

The True Cost of Digital Games - Microsoft's New Xbox is their Worst Deal Ever, Linus Tech Tips, YouTube 2024, <https://www.youtube.com/watch?v=W3fR4EoUJMU> [dostęp: 23.03.2025].

Xbox device suspensions and bans, Xbox Support, 2025, <https://support.xbox.com/en-US/help/family-online-safety/enforcement/xbox-live-device-bans> [dostęp: 15.05.2025].

Notka o autorze: Absolwent kulturoznawstwa na Uniwersytecie Gdańskim pasjonujący się grami wideo oraz humanistycznym namysłem nad technologią. Początkujący badacz niezależny gier wideo. Obszary zainteresowania: gry niezależne, growe narracje, platform studies, dziedzictwo cyfrowe. Kontrybutor otwartoźródłowego projektu Citation Style Language.

Wymiar aksjologiczny przekazu medialnego Donalda Trumpa na platformie Truth Social w okresie pierwszych stu dni drugiej prezydentury

Mikołaj Nowak

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Badań nad Kulturą

E-mail: mikolaj-nowak@outlook.com

tutorka: dr Marta Noińska

Uniwersytet Gdański, Wydział Filologiczny, Instytut Rusycystyki i Studiów Wschodnich

Słowa kluczowe: Donald Trump, komunikacja polityczna, Truth Social, nowe nowe media, wartości

Wstęp

Komunikaty polityczne przekazywane za pomocą mediów społecznościowych bardzo często są silnie nacechowane aksjologicznie. Jak zauważa Małgorzata Laskowska: „Z perspektywy etyki oraz aksjologii mediów social media wydają się być ważną przestrzenią przekazywania wartości, ale także antywartości” (Laskowska, 2012: 123). Politycy aktywnie publikują w przestrzeni mediów społecznościowych materiały promujące określony światopogląd i wpisane w niego wartości.

Donald J. Trump od dawna znany jest z intensywnej i konsekwentnej obecności w tym obszarze. Obecnie naczelnym serwisem, w którym 47. prezydent Stanów Zjednoczonych publikuje najwięcej wpisów jest Truth Social. Zwycięstwo Trumpa w wyborach prezydenckich, które odbyły się pod koniec 2024 roku w Stanach Zjednoczonych, ponownie zwróciło uwagę międzynarodowej opinii publicznej na jego aktywność w mediach społecznościowych.

Celem niniejszego artykułu jest analiza wartości w wypowiedziach Donalda J. Trumpa opublikowanych na platformie społecznościowej (a konkretniej mikroblogowej¹) Truth Social w okresie od oficjalnego zaprzysiężenia polityka na 47. prezydenta Stanów Zjednoczonych – 20 stycznia – do końca

¹ Przemysław Szewski definiuje mikroblog jako: „serwis internetowy umożliwiający publikowanie za pomocą specjalnego edytora tekstu krótkich, zazwyczaj jednozdaniowych wpisów, o przeciętnej długości od 140 do 160 znaków” (Szewski, 2013: 278) – obecnie jednak limity znaków są wyższe, czego przykładem może być serwis X (dawniej

Twitter), który w wersji podstawowej pozwala na umieszczenie maksymalnie 280 znaków, natomiast użytkownicy posiadający subskrypcję mogą wykorzystać ich aż 25 tysięcy. Mikroblogi takie jak dawny Twitter stanowią istotną przestrzeń komunikacji politycznej (zob. Szewski, 2013: 279–280).

kwietnia 2025 roku, czyli równo sto dni drugiej prezydentury republikanina.

W okresie podlegającym badaniu Donald J. Trump opublikował łącznie ponad 1650 wpisów. W analizie uwzględniono większość postów, które pochodziły bezpośrednio od Donalda J. Trumpa lub można było z dużym prawdopodobieństwem przypisać mu ich autorstwo, pominięto natomiast znaczną część wpisów zawierających linki oraz udostępnione artykuły, a także cytowane wypowiedzi innych osób. Ostatecznie przeanalizowano 258 wpisów, które są reprezentatywne dla retoryki prezydenta w mediach społecznościowych. W celu wyodrębnienia wartości promowanych przez Donalda J. Trumpa przeanalizowano dobór słownictwa oraz obrazy obecne w przekazie, wskazano także powtarzalne zwroty i tematy.

Komunikowanie wartości

Termin wartości funkcjonuje na wielu poziomach znaczeniowych, przez co trudno jest go jednoznacznie zdefiniować. Jak wskazuje Barbara Rodziewicz: „Ostateczne zdefiniowanie terminu wartość jest [...] raczej niemożliwe w tym sensie, że nie będzie ono zaakceptowane przez wszystkich podejmujących problematykę aksjologiczną, zabierających głos w kwestii wyjaśnienia natury wartości” (Rodziewicz, 2014: 12). Odwołując się do źródeł leksykograficznych – wartości można rozpatrywać pod względem materialnym (np. ilość pieniędzy), jako zbiór zalet lub pozytywnych cech człowieka, czy jako odniesienie do wielkości fizycznych (WSJP, 2013). Jednocześnie termin ten może obejmować znaczenia o charakterze etycznym i społecznym. Już to zróżnicowanie wskazuje, że wartość to jednocześnie miara ekonomiczna, idea normatywna i wieloznaczny konstrukt kulturowy. Szeroką i wartą uwagi definicję proponuje natomiast Jerzy Bartmiński, który wartości rozumie jako:

[...] cechy rzeczy, ale też same rzeczy – w tym też byty pojęciowe, postawy, stany i sytuacje, zachowania, funkcjonujące jako „przewodnie idee”, będące przedmiotem dążeń, chęci posiadania, motywujące postawy i zachowania ludzi, także inspirujące ich do działania (Bartmiński, 2012: 133).

Działem filozofii zajmującym się wartościami i ich wieloaspektową analizą jest aksjologia, która powstała „oficjalnie” pod koniec XIX wieku (Stachewicz i Marek, 2020: 231), jednak sama problematyka wartości obecna była w filozofii już w starożytności (zob. Drabarek 2019: 12). Warto zwrócić uwagę na problem istnienia wartości, który można zaliczyć do ontologicznego typu dociekań (Kamiński, 1986: 14). W aksjologii wyróżnia się w tym kontekście dwa główne nurty – subiektywistyczny i obiektywistyczny. Zwolennicy pierwszego z nich uważają, iż wartości istnieją w związku z podmiotem (człowiekiem) i są od niego zależne – to podejście sugeruje uzależnienie liczby wartości od liczby podmiotów, gdyż każdy z nich „generuje” je subiektywnie. Teoretycy opowiadający się za obiektywizmem twierdzą natomiast, że wartości istnieją samoistnie i są niezależne. Z tego nurtu wywodzą się też różnorodne klasyfikacje wartości (Rodziewicz, 2014: 13–15).

Szczególnie istotne dla tego artykułu będą jednak dociekania określane przez Stanisława Kamińskiego jako semiotyczne (Kamiński, 1986: 14), które koncentrują się na wartościach w ujęciu językowym. Wartości nie są rozumiane tu jako samodzielne byty czy obiekty poznania, lecz jako wyrażenia językowe dotyczące wartości (Rodziewicz, 2014: 26). W tej perspektywie przedmiotem analizy nie jest sama wartość, lecz sposób jej wyrażania i funkcjonowania w języku, ale nie tylko – dotyczyć może ona także elementów pozajęzykowych czy parajęzykowych takich jak gesty, ton wypowiedzi, dźwięki jej towarzyszące czy symbole graficzne (Puzynina,

1992: 111–115). Kluczowym terminem odnoszącym się do wyrażania wartości jest *wartościowanie*, które również nie posiada jednej, powszechnie akceptowanej definicji. Według Wielkiego Słownika Języka Polskiego PAN wartościowanie oznacza „wydawanie pozytywnej lub negatywnej opinii o kimś albo o czymś” (WSJP, 2011). Jadwiga Puzynina wskazuje na trzy główne znaczenia leksemu *wartość* – matematyczno-logiczne, ekonomiczne oraz aksjologiczne, które jest w kontekście tego artykułu najbardziej istotne. Te znaczenie J. Puzynina doprecyzowuje, tworząc w jego obrębie cztery kategorie znaczeniowe: „to co jest dobre”, „to, czy, w jakim stopniu coś jest dobre”, „synonimiczne wobec wartości wyższych, tj. duchowych i sakralnych” oraz „tego, co dobre lub co złe” (Puzynina, 1992: 68–69). Na podstawie ostatniego znaczenia badaczka stwierdza, iż wartościowanie to:

[...] czynność psychiczna człowieka, polegająca na stwierdzaniu, jakie (i w jakim stopniu) wartości pozytywne lub negatywne właściwe są – zdaniem osoby wartościującej – danym cechom, zachowaniom, stanom rzeczy, a pośrednio przedmiotom (Puzynina, 1992: 83).

Wartości są również przedmiotem kategoryzacji i klasyfikacji dokonywanej przez językoznawców. Na potrzeby tego artykułu przytoczę podział kategorii wartości, który zaproponował Ryszard Jedliński. Klasyfikacja ta stanowi syntetyczne i uniwersalne ujęcie problemu. Jak wskazuje B. Rodziewicz – zawiera ona dwie niewystępujące w innych podziałach, konkretne podgrupy: wartości społeczne oraz wartości prestiżowe (Rodziewicz, 2014: 36). Te kategorie wydają się niezwykle istotne podczas analizy aksjologicznej współczesnych przekazów politycznych. Typologia autorstwa R. Jedlińskiego prezentuje się następująco:

- I. Wartości transcendentne (Bóg, świętość, wiara, zbawienie);
- II. Wartości nietranscendentne:

1. wartości poznawcze (prawda, wiedza, mądrość, refleksyjność, talent);
2. wartości estetyczne (piękno);
3. wartości moralne (dobro drugiego człowieka, bohaterstwo, godność, honor, miłość, odpowiedzialność, pokora, przyjaźń, skromność, sprawiedliwość, szczerość, uczciwość, wierność);
4. wartości społeczne (demokracja, patriotyzm, praca, praworządność, rodzina, solidarność, tolerancja, wolność);
5. wartości witalne (siła, zdrowie, życie);
6. wartości użyteczne (spryt, talent, zaradność);
7. wartości prestiżowe (kariera, sława, władza, majątek, pieniądze);
8. wartości hedonistyczne (radość, seks, zabawa, zadowolenie) (Jedliński, 2000: 25).

Wartości wyrażane w języku służą nie tylko komunikowaniu indywidualnych przekonań, lecz pełnią także funkcję społeczną – stając się podstawą budowania wspólnot ideowych i tożsamości zbiorowej. W przestrzeni mikroblogowej wartości często działają jako markery przynależności, sygnalizując wspólne normy, oczekiwania czy granice akceptowalnych zachowań.

Komunikacja polityczna i nowe media

W oparciu o koncepcje m.in. Roberta Dentona i Gary’ego Woodwarda (1990), Jaya Blumlera i Michaela Gurevitcha (1995), Briana McNaira (2018), Richarda Perloff’a (2008) oraz kilku innych badaczy Bogusława Dobek-Ostrowska proponuje szeroką syntetyczną definicję komunikowania politycznego, które

rozumie jako złożony i wielowymiarowy proces wymiany informacji o charakterze publicznym, którego celem jest przekazywanie i kształtowanie komunikatów między aktorami politycznymi, odpowiedzialnymi za tworzenie polityki oraz obywatelami, których dotyczą podejmowane decyzje. Zachodzi on w określonej przestrzeni komunikacyjnej, angażując jednostki (mikropoziom), instytucje (mezopoziom), jak i całe społeczeństwo (makropoziom). Wykorzystuje przy tym wszystkie dostępne kanały – pośrednio poprzez media lub bezpośrednio w kontaktach interpersonalnych – przy zachowaniu formalnego charakteru przekazu. Istotą tego procesu jest dwukierunkowa relacja: aktorzy polityczni formułują komunikaty i przekazują je obywatelom, którzy poprzez różne formy udziału zwrótnie oddziałują na kształt i treść polityki, zaś media masowe pełnią funkcję platformy umożliwiającej szerokie dotarcie i przedstawienie stanowisk (Dobek-Ostrowska, 2007: 155).

Komunikacja o charakterze dwustronnym jest w obecnych czasach domeną tak zwanych nowych mediów, które przez twórcę tego pojęcia – Paula Levinsona – określane są jako wyraźne rozwinięcie, a nie tylko kolejny etap nowych mediów. W odróżnieniu od tradycyjnych mediów czy nawet wczesnych form internetowych, nowe media dają użytkownikom nie tylko swobodę wyboru czasu i miejsca konsumpcji, lecz przede wszystkim władzę i odpowiedzialność. Stawiają go w roli zarówno odbiorcy, jak i producenta – każdy może tworzyć i publikować treści, bez udziału pośredników oraz bez większego nakładu finansowego. Redefiniują one relację nadawca–odbiorca, zamieniając pasywny odbiór na aktywny współudział i wzajemne katalizowanie się platform, co według P. Levinsona stanowi istotę rewolucji komunikacyjnej XXI wieku (Levinson, 2010: 7–25). P. Levinson podkreśla również, że choć nowe media mają

charakter społecznościowy, nie należy utożsamiać ich z mediami społecznościowymi – nie wszystkie media w tej kategorii, stawiają aspekt społecznościowy na pierwszym miejscu (Levinson, 2010: 17–21).

Pomimo powszechnego dostępu do narzędzi służących tworzeniu i dystrybucji treści, jedynie niewielki odsetek użytkowników faktycznie aktywnie angażuje się w rolę twórców – często bowiem komentarze czy opinie w sieci przygotowywane są przez podmioty świadczące usługi w tym zakresie. W konsekwencji nie zrealizowały się dalekosiężne nadzieje dotyczące pełnej demokratyzacji komunikacji: nowe media wygenerowały mechanizmy wzmacniania homogenicznych przekazów (tzw. bańki informacyjne), przyczyniły się do pogłębienia podziałów społeczno-politycznych oraz radykalizacji dyskursu publicznego. Dodatkowo politycy coraz częściej wykorzystują te platformy do rozpowszechniania treści, które w tradycyjnych mediach – a także w obrębie popularnych serwisów społecznościowych – byłyby uznane za nieakceptowalne.

Aktualnie jednym z takich serwisów na gruncie amerykańskim jest portal Truth Social – pozwalający na publikowanie treści właśnie w formule mikroblogów – utworzony w lutym 2022 roku przez korporację Trump Media & Technology Group, założoną rok wcześniej przez przedsiębiorcę i prezydenta Stanów Zjednoczonych Donalda J. Trumpa. Powstanie tego serwisu jest ściśle powiązane z zablokowaniem kont D. Trumpa na platformach takich jak Twitter czy Facebook w związku z atakiem na Kapitol, który miał miejsce 6 stycznia 2021 roku (BBC, 2021). Trump korzystając z tych serwisów, sugerował, iż wybory prezydenckie w 2020 roku, w których przegrał z Joe Bidenem, zostały sfałszowane, a atakujących Kapitol nazwał „patriotami” (Twitter, 2021). Blokada dotyczyła również innych mediów takich jak Sna-

pchat, Twitch, czy Instagram, a jego sklep internetowy na platformie e-sprzedażowej Shopify został usunięty (Hern i Paul, 2021; Loeb, 2021). Początkowo w odpowiedzi na blokady Donald J. Trump utworzył stronę internetową na podobieństwo bloga, którą nazwał „From the Desk of Donald J. Trump” (CyberDefence24, 2021), jednak została ona usunięta po około miesiącu funkcjonowania (Culliford, 2021). Truth Social stał się alternatywą wobec niedostępnych dla Trumpa portali społecznościowych. Obecnie polityk posiada tam ponad dziewięć milionów obserwujących, a publikowane przez niego treści docierają do relatywnie szerokiego grona odbiorców.

Wartości w przekazie Donalda J. Trumpa na platformie Truth Social

Wypowiedzi Donalda J. Trumpa, zamieszczone na platformie Truth Social w ciągu pierwszych stu dni jego drugiej prezydentury, stanowią bogaty materiał do identyfikacji i interpretacji promowanych wartości. Pomimo zróżnicowanej tematyki publikowanych treści, pewne motywy wskazujące na konkretne wartości wielokrotnie się powtarzają. Warto także zaznaczyć, iż już w nazwie portalu, który jest głównym medium komunikacji prezydenta znajduje się odniesienie do dwóch wartości: prawdy oraz społeczeństwa (wspólnoty), co już na wstępie zarysowuje potencjalnie istotne dla Trumpa kwestie.

Centralnymi wartościami widocznymi w retoryce 47. prezydenta Stanów Zjednoczonych są patriotyzm i duma narodowa, które – korzystając z klasyfikacji R. Jedlińskiego (2000: 25) – można zaliczyć do wartości społecznych. Po wejściu na profil prezydenta Stanów Zjednoczonych utworzony na

tej platformie uwagę użytkownika może przykuć przede wszystkim charakterystyczne zdjęcie profilowe [1]². Ukazuje ono twarz Donalda J. Trumpa z nałożonym motywem amerykańskiej flagi, co nadaje całej kompozycji wyrazistego, patriotycznego wydźwięku. Taka wizualizacja może być odczytywana nie tylko jako manifestacja osobistego przywiązania prezydenta do symboli narodowych, lecz także jako świadoma próba podkreślenia jego jedności z obywatelami Stanów Zjednoczonych. W warstwie językowej oprócz częstej obecności wpisów zawierających jego charakterystyczne hasła: „Make America Great Again” czy „America First”, wiele jego wypowiedzi odwołuje się do historii i wyjątkowości Stanów Zjednoczonych, dążenia do rozwoju lub wprowadzania polityki, która poprawi reputację i podniesie pozycję kraju na arenie międzynarodowej. Za przykład mogą posłużyć tu następujące wypowiedzi:

We are, together, going to make America bigger, better, stronger, wealthier, healthier, and more religious, than it has ever been before!! [2]

We all love America! [3]

Come to America, and build in America! [4]

Uwagę zwraca użycie przymiotników w stopniu wyższym oraz ich strukturalne powtórzenia. Taka konstrukcja przekazu wskazuje na hiperbolizację, która uwidacznia się także w sformułowaniu „[...] jak nigdy przedtem!!”. Należy również zwrócić uwagę na wykorzystywanie inkluzyjnego „my” oraz leksemów pokazujących jedność. Trump dokonuje tutaj także personifikacji Ameryki –

² Cyfry w nawiasach kwadratowych stanowią odwołanie do źródeł znajdujących się na końcu tekstu. Taki sposób zapisu pozwala na większą przejrzystość.

przypisuje jej cechy, które mogą stanowić własności człowieka.

Donald J. Trump idzie o krok dalej, nie tylko wskazuje na miłość do własnej ojczyzny, twierdzi, że jest ona najwspanialszym krajem w historii („the Greatest Country in the History of the World” [5]), ale wyraźnie stawia Amerykę na pierwszym miejscu:

Over the past six weeks, our Administration has delivered on promises like no Administration before it, **always putting America First!** [6]

LIBERATION DAY IN AMERICA IS COMING, SOON. FOR YEARS **WE** HAVE BEEN **RIPPED OFF BY VIRTUALLY EVERY COUNTRY IN THE WORLD**, BOTH FRIEND AND FOE. BUT THOSE DAYS ARE OVER — **AMERICA FIRST!!!** [7]

Wskazuje to na poglądy nacjonalistyczne, co zgadzałoby się z definicją przyjętą w Wielkim Słowniku Języka Polskiego PAN, który ujmuje nacjonalizm jako „ideologię głoszącą, że własny naród jest wartością najwyższą” (WSJP, 2014). Trump zaznacza także, że inne kraje („praktycznie wszystkie”) wykorzystują Stany Zjednoczone i używa w tym celu sformułowania „rip off”, które ma negatywny wydźwięk. Słowa „America”, „American”, „Americans” pojawiają się w analizowanym zbiorze 165 razy. W jego przekazie pojawia się również odwołanie do wspólnotowości oraz jedności, które wydają się stanowić istotne kwestie występujące w jego retoryce. Widoczne jest to głównie poprzez wielokrotnego używania, wcześniej wspomnianego, inkluzywnego „my” – wskazywanie na wspólnotę, a nie jedynie na jednostkę. W typologii Jedlińskiego (2000: 25) odnoszą się one do wartości społecznych.

Warto zwrócić uwagę także na warstwę wizualną oraz audiowizualną, obecną w niektórych opublikowanych materiałach. Doskonałą ilustracją tego, jak istotne miejsce w retoryce Donalda J. Trumpa zajmuje motyw „wielkiej i silnej” Ameryki jest krótki spot opublikowany kilka dni po zaprzysiężeniu go na prezydenta tego kraju. Oprócz bogatej symboliki – licznych kadrów zawierających flagę, godło, czy inne kluczowe atrybuty charakterystyczne dla kultury i historii Stanów Zjednoczonych – w tle słychać podkład dźwiękowy o emocjonalnym, budującym, motywującym tonie. Narratorem jest sam nowo zaprzysiężony prezydent, a kilka z jego kwestii silnie podkreśla wyjątkowość Ameryki oraz dążenie do wyraźnych zmian, gdyż obecna polityka nie była według niego satysfakcjonująca:

America will **reclaim its rightful place** as **the greatest, most powerful, most respected** nation on Earth. [8]

From this day on, United States of America will be a **free, sovereign** and **independent** nation. [8]

We will stand bravely, we will live proudly, we will dream boldly, and nothing will stand in our way **because we are Americans**. The future is **ours** and **our golden age** has just begun. [8]

Pierwsza wypowiedź zawiera przymiotniki w stopniu najwyższym. W drugim przykładzie należy zwrócić uwagę na stosowanie powtórzenia semantycznego dotyczącego wolności. W analizowanym zbiorze kilkanaście wypowiedzi odnosi się do wolności jako wartości, jednak nacisk kładziony jest raczej na inne aspekty. Ostatni przykład oparty jest na, mających pozytywny wydźwięk, przy-

słówkach, których celem wydaje się być nadanie pewnego patosu i wzbogacenie przekazu. Wszystkie te strategie powodują również wyraźną hiperbolizację. Sformułowanie „golden age” pełni istotną rolę w narracji prezydenta Stanów Zjednoczonych, jest szczególnie powtarzanym hasłem w początkowej fazie jego prezydentury. Donald J. Trump sugeruje, że wcześniej jego ojczyzna chyliła się ku upadkowi, natomiast obecnie, za sprawą jego rządów, nadejść ma „złota era” dobrobytu.

Owa „złota era” odnosi się także do kolejnych, możliwych do wyodrębnienia, wartości, które oscylują wokół ekonomii, związane są z zyskiem (głównie materialnym, lecz nie zawsze), tworzeniem układów oraz „dobijaniem” interesów – zgodnie z klasyfikacją Jedlińskiego (2000: 25) należałyby one do kategorii wartości prestiżowych. Polityka staje się tutaj formą biznesu. W retoryce Donalda J. Trumpa często, w różnych kontekstach pojawia się słowo „deal”, ale korzysta on także z innych sformułowań:

This **deal**, which is an “**Economic Partnership**”, will ensure the American people recoup the Tens of Billions of Dollars and Military Equipment sent to Ukraine, while also helping Ukraine’s economy grow as this **Brutal and Savage War** comes to an end. [9]

My Administration has been working very hard on a **Deal to SAVE TIKTOK**, and we have made tremendous progress. The **Deal** requires more work to ensure all necessary approvals are signed [...]. [10]

Big business is not worried about the Tariffs, because they know they are here to stay, but they are

focused on the **BIG, BEAUTIFUL DEAL**, which will **SUPERCHARGE our Economy**. [11]

In any event, we have the confines and probability of a **great DEAL** for both countries. Their top **TEAM** is on a plane heading to the U.S., and things are looking good. We are likewise **dealing with many other countries**, all of whom want to **make a deal with the United States**. [12]

It will be a **BONANZA FOR AMERICA!!** [13]

Słowo “deal” występuje w różnych kontekstach, lecz bardzo często jest podkreślane poprzez wielkie litery oraz stosowanie pozytywnie konotowanych przymiotników. Wyraz ten oraz jego pochodne formy występuje w całym zbiorze około 30 razy. Warto także zwrócić uwagę na ostatni przykład, w którym zastosowano wyraz „bonanza”, który może oznaczać sytuację, która przynosi duże korzyści finansowe, „żyłę złotą” (Cambridge Dictionary, [b.r.]a). W kontekście wartości ekonomicznych Trump tworzy również obraz Ameryki, jako źródła bogactwa – kraju, z którym każde inne państwo powinno chcieć nawiązać kontakty biznesowe. Firmy natomiast, aby dobrze prosperować i uniknąć dodatkowych opłat, powinny przenieść się właśnie do Stanów Zjednoczonych:

HOPEFULLY RUSSIA AND UKRAINE WILL **MAKE A DEAL** THIS WEEK. BOTH WILL THEN **START TO DO BIG BUSINESS** WITH THE UNITED STATES OF AMERICA, WHICH IS **THRIVING**, AND **MAKE A FORTUNE!** [14]

MAKE YOUR PRODUCT IN THE
USA AND THERE ARE NO
TARIFFS! [15]

We wcześniej przytoczonym przykładzie, oznaczonym numerem 9, ciekawy jest także dobór przymiotników do słowa „war” (wojna), który może wskazywać na kolejną przyjmowaną wartość jaką jest pokój, którą można zaklasyfikować do wartości społecznych (Jedliński, 2000: 25). Trump zaznacza, iż wojna między Rosją a Ukrainą jest brutalna i okrutna – znów stosuje powtórzenia semantyczne w celu wzmocnienia przekazu. Pokój ten jednak wiąże się poniekąd z konkretnymi układami i biznesem – widać to dobrze w przykładzie o numerze 14, gdzie ma on stać się furtką do „robienia dużego biznesu” i „zarobienia fortuny”. Inne przykłady odwołujące się do pokoju prezentują się następująco:

It is time to **stop this ridiculous War**, where there has been **massive, and totally unnecessary, DEATH and DESTRUCTION**. [16]

Based on the fact that **Russia is absolutely "pounding" Ukraine** on the battlefield right now, I am strongly considering large scale Banking Sanctions, Sanctions, and Tariffs on Russia **until a Cease Fire and FINAL SETTLEMENT AGREEMENT ON PEACE IS REACHED**. To Russia and Ukraine, **get to the table right now**, before it is too late. [17]

Oprócz podobnych do omówionych wcześniej podkreśleń, w oczy rzuca się użycie czasownika „pound” oznaczającego „walić” lub „tłuc” (Cambridge Dictionary, [b.r.]b), który w tym kontekście ma zdecydowanie negatywny wydźwięk. Trump także wyraźnie

hiperbolizuje wypowiedź za pomocą przymiotników „massive” oraz „totally”.

Innymi widocznymi wartościami, które występują w treściach publikowanych przez prezydenta Stanów Zjednoczonych jest siła, dominacja i zwycięstwo. W tym kontekście Trump niekiedy odwołuje się do siły militarnej, a także wzmacniania granic. Widać tutaj także wykorzystanie z dychotomii swój–obcy – on sam oraz Ameryka są utożsamiane z siłą i zwycięstwem, natomiast wszyscy, którzy sprzeciwiają się tworzonej przez niego politycznej narracji uważani są za słabych i przegranych. Następujące przykłady ukazują te tendencje:

We will have the **strongest Military in History**, and that begins by appointing new individuals to these Boards. We must **make the Military Academies GREAT AGAIN!** [18]

WHEN AMERICA IS STRONG, THE WORLD IS AT PEACE [19]

Don't be **Weak!** Don't be **Stupid!** Don't be **PANICAN** (A new party based on Weak and Stupid people!). Be **Strong, Courageous, and Patient**, and **GREATNESS** will be the result! [20]

The Democrats, run by **broken down losers** like James Carville, whose **weak of mind and body**, are **going crazy**, and just don't know what to do. They have lost their confidence and spirit - They have **lost their minds!** We are going to have **big WINS** for our Country, and **MAKE AMERICA GREAT AGAIN**. [21]

ONLY THE **WEAK** WILL FAIL! [22]

H.R. MCMASTER IS A **WEAK AND
TOTALLY INEFFECTIVE LOSER!**
[23]

W przykładzie o numerze 19 ponownie dostrzec można odniesienie do pokoju, jednak tutaj Trump stosuje rozumowanie przyczynowo-skutkowe – stawia Amerykę i jej siłę jako warunek światowego pokoju. W kolejnych przykładach prezydent Stanów Zjednoczonych wykorzystując sformułowania potoczne i pejoratywne, stygmatyzuje słabość, porażkę i nieefektywność, a zarazem wskazuje cechy, które postrzega jako wartościowe – siłę, odwagę, cierpliwość, witalność oraz zwycięstwo. Wartości te plasują się na styku kategorii wartości witalnych, utylitarnych oraz prestiżowych (Jedliński, 2000: 25). Widoczny jest również pejoratywny neologizm „panican”, który sam prezydent tłumaczy jako „partię polityczną składającą się ze słabeuszy i głupców” (Wiktionary, 2025).

Na wysoką pozycję siły w hierarchii wartości Donalda J. Trumpa może wskazywać także grafika przedstawiająca go obok ryczącego lwa [24]. Grafika ta prawdopodobnie wygenerowana została za pomocą sztucznej inteligencji. Lew, „króla świata zwierząt”, można interpretować w tym kontekście jako symbol siły i odwagi.

Co ciekawe, Trump odnosi się także niekiedy do wartości związanych z religią – czyli do tych, które Jedliński (2000: 25) określa jako transcendentne – między innymi poprzez wielokrotne sformułowanie „God bless America”, które umieszczone jest na końcu kilkunastu wpisów. W poście nawiązującym do Świąt Wielkanocnych pisze natomiast:

Through the pain and sacrifice of
Jesus on the Cross, we saw God's
boundless Love and Devotion to

all Humanity and, in that moment
of His Resurrection, History was
forever changed with the Promise
of Everlasting Life. [25]

Może to wskazywać na związek Trumpa z religią chrześcijańską, przynajmniej na podstawowym poziomie. Stygmatyzacja osób słabszych kłóci się z wartościami religii chrześcijańskiej, a tym samym można stwierdzić, iż występuje tutaj pewnego rodzaju sprzeczność w poglądach prezentowanych przez prezydenta Stanów Zjednoczonych.

Kolejną wartością, którą Donald J. Trump akcentuje w swoich wypowiedziach, jest praworządność, należąca do kategorii wartości społecznych (Jedliński, 2000: 25). W jego retoryce kwestia ta często pełni jednak funkcję narzędzia politycznego – służy delegitymizowaniu przeciwników oraz wzmacnianiu własnej pozycji. Trump oskarża swoich rywali o „korupcję” i „niekompetencję” w sprawowaniu władzy, przedstawiając ich działania jako sprzeczne z prawem. Tego rodzaju narracja ma na celu wykreowanie obrazu systemu prawnego jako podporządkowanego interesom elity, a nie służącego wszystkim obywatelom. Widoczna jest tutaj wyraźnie dyktomia my–oni względem respektowania i przestrzegania zasad prawa.

Billions of Dollars of **FRAUD**,
WASTE, AND ABUSE, has already
been found in the investigation of
our **incompetently run Govern-**
ment. [26]

It is so good to have the Venezuela
Hostages back home and, very
important to note, that Venezuela
has agreed to receive, back into
their Country, all Venezuela **illegal**
aliens who were encamped in the
U.S., including gang members of
Tren de Aragua. [27]

We need to protect Americans, and it is my duty as President to **ensure the safety of all**. I made a promise on my Campaign to **stop the flood of illegal aliens and drugs** from **pouring** across our Borders, and Americans overwhelmingly voted in favor of it. [28]

He who saves his Country **does not violate any Law**. [29]

We are trying to bring our Country **back from the destruction caused by the Democrats** and **Crooked Joe Biden**. I won on a **Policy of Common Sense**, and what Common Sense do we have when we have to have 530,000 trials? This **Radicalized Judge** is saying that **Sleepy Joe Biden** can **fly more than half a million illegals into America**, IN ONE DAY, but we have to hold many years of long and tedious trials to fly each and every one of them back home. **Where is the JUSTICE here???** [30]

Dodatkowo istotną sprawą jest również bezpieczeństwo, które w pewien sposób nawiązuje do zasad prawa. Ten temat można zaliczyć do kategorii wartości społecznych (Jedliński, 2000: 25). Prezydent Stanów Zjednoczonych twierdzi, iż zapewnienie bezpieczeństwa jest jego misją, a także, iż „ten kto ratuje swój kraj nie łamie prawa”. Stosuje on także metaforę fali, która jest dzisiaj częstym zjawiskiem w dyskursie politycznym w kontekście migracji. Migranci nie posiadający uregulowanego statusu, przedstawiani są jako napływająca fala, „powódź” zalewająca Stany Zjednoczone, którą trzeba jak najszybciej powstrzymać.

Analiza pokazuje, iż wpisy Donalda J. Trumpa odznaczają się charakterystycznymi cechami. Znaczna część przekazu naznaczona jest hiperbolizacją, która realizowana jest przy pomocy powtórzeń i licznych przymiotników w stopniu wyższym wzmacniających wypowiedzi. Występują także metafory uosabiające Amerykę czy ukazujące migrantów przebywających w USA nielegalnie jako zalewającą powódź. W stylistyce wypowiedzi wyraźnie odznaczały się również wielkie litery, które pojawiły się w aż 158 wpisach – które także wyolbrzymiały retorykę Donalda J. Trumpa. Wszystkie te strategie umożliwiły wyodrębnienie konkretnych wartości wyrażanych w formułowanych przekazach.

Warto zauważyć, że stosowany przez polityka język jest zróżnicowany. Niekiedy przybiera charakter formalny i wzniosły, zawiera terminologię prawniczą i specjalistyczną, natomiast w innych przypadkach ma potoczny wydźwięk, na co wskazują sformułowania takie, jak „loser”, „sleepy”, czy „panic”. Język potoczny najczęściej wykorzystywany jest w odniesieniu do przeciwników politycznych prezydenta.

Zakończenie

Analiza wypowiedzi Donalda J. Trumpa w mikroblogowej przestrzeni portalu Truth Social w badanym okresie pierwszych stu dni prezydentury ujawniła spójną strategię komunikacyjną, w której język i obrazy konstruują narrację o sile, wielkości i wyjątkowej pozycji Stanów Zjednoczonych. Retoryczne odwołania do haseł takich jak „America First” czy „Make America Great Again” służyły nie tylko podkreśleniu prestiżu państwa, lecz także konsolidacji grupy zwolenników wokół wspólnego celu i wizji przyszłości, a przede wszystkim patriotyzmu jako naczelnej wartości.

Rozpatrując zebrany materiał pod względem kategorii wartości zarysowanych przez

R. Jedlińskiego (2000: 25) można wskazać konkretne typy przejawiające się w treściach publikowanych przez Donalda J. Trumpa. Są to wartości społeczne (patriotyzm, wspólnota, pokój, praworządność, bezpieczeństwo), prestiżowe (zysk, interesy, sukces, zwycięstwo), witalne (siła, zdrowie, vitalność), użyteczne (talent, cierpliwość, odwaga) oraz transcendentne (religijność). Przegląd wartości ujawnił też pewne sprzeczności odnoszące się do stygmatyzacji słabości przy jednoczesnym (co prawda nikłym, lecz obecnym) eksponowaniu wartości religii chrześcijańskiej, która wiąże się raczej z jej akceptacją oraz otwarciem na każdego człowieka.

Literatura:

- Bartmiński J., 2012. Językowe podstawy obrazu świata, wyd. IV. Lublin, Wydawnictwo UMCS.
- BBC, 2021. *Trump to launch new social media platform TRUTH Social* [online], <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-58990330> [dostęp: 24.04.2025].
- Blumler J.G., Gurevitch M., 1995. *The Crisis of Public Communication*. Londyn, Routledge.
- Cambridge Dictionary, [b.r.]a. *Bonanza* [online], <https://dictionary.cambridge.org/pl/dictionary/english-polish/bonanza> [dostęp: 08.05.2025].
- Cambridge Dictionary, [b.r.]b. *Pound* [online], <https://dictionary.cambridge.org/pl/dictionary/english-polish/pound> [dostęp: 28.05.2025].
- Culliford E., 2021. *Trump's blog page shuts down a month after launch* [online], <https://www.reuters.com/world/us/trumps-blog-page-shuts-down-month-after-launch-2021-06-02/> [dostęp: 24.04.2025].
- CyberDefence24, 2021. *Konto Trumpa na Facebooku pozostanie zablokowane* [online], <https://cyberdefence24.pl/bezpieczstwo-informacyjne/konto-trumpa-na-facebooku-pozostanie-zablokowane> [dostęp: 24.04.2025].
- Denton R.E., Woodward G.C., 1990, *Political Communication in America*, Nowy Jork, Praeger.
- Dobek-Ostrowska B., 2007. *Komunikowanie polityczne i publiczne. Podręcznik akademicki*. Kraków, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Drabarek A., 2019. *Przedmiot aksjologii. Dyskusje o naturze wartości moralnych*. Warszawa, Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Hern A., Paul K., 2021. *Donald Trump suspended from Facebook indefinitely, says Mark Zuckerberg* [online], <https://www.theguardian.com/us-news/2021/jan/07/donald-trump-twitter-ban-comes-to-end-amid-calls-for-tougher-action> [dostęp: 24.04.2025].
- Jedliński R., 2000. *Językowy obraz świata wartości w wypowiedziach uczniów kończących szkołę podstawową*. Kraków, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
- Kamiński S., 1986. Jak uporządkować rozmaite koncepcje wartości?. [w:] S. Sawicki, W. Panas (red.), *O wartościowaniu w badaniach literackich*, Lublin, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, s. 7–22.
- Laskowska M. 2012., Nowe media w służbie człowieka. Zarys problematyki w kontekście etyki i aksjologii mediów. *Teologia praktyczna*, 13, s. 123–137.
- Levinson P., 2010. *Nowe nowe media*, przeł. M. Zawadzka. Kraków, Wydawnictwo WAM.

- Loeb W., 2021. *Shopify Closes Trump Stores On Its Platform* [online], <https://www.forbes.com/sites/walter-loeb/2021/01/08/shopify-closes-trump-stores-on-its-platform/?sh=2574ebf82b3f> [dostęp: 24.04.2025].
- McNair B., 2018. *An Introduction to Political Communication*, wyd. VI. Abingdon, Routledge.
- Perloff R.M., 2008. *Political Communication: Politics, Press, and Public in America*. Nowy Jork, Routledge.
- Puzynina J., 1992. *Język wartości*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Rodziewicz B., 2014. *Wartości. Polacy, Rosjanie, Niemcy*. Szczecin, Volumina.
- Stachewicz K., Marek Z., 2020. Podstawy aksjologiczne pedagogiki religii. [w:] Marek Z., Walulik A. (red.), *Pedagogika religii*, Kraków, Wydawnictwo Naukowe Akademii Ignatianum, s. 225–240.
- Szews P., 2013. Mikroblog – odmiana blogu czy oddzielny gatunek?. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Litteraria Polonica*, 20(2), s. 271–289.
- Twitter, 2021. *Permanent suspension of @realDonaldTrump* [online], https://blog.x.com/en_us/topics/company/2020/suspension [dostęp: 24.04.2025].
- Wiktory, 2025. *Panican* [online], <https://en.wiktory.org/wiki/panican> [dostęp: 08.05.2025].
- WSJP, 2011. *Wartościować* [online], <https://wsjp.pl/haslo/podglad/29622/wartosciowac> [dostęp: 28.04.2025].
- WSJP, 2013. *Wartość* [online], <https://wsjp.pl/haslo/podglad/23345/wartosc> [dostęp: 24.04.2025].
- WSJP, 2014. *Nacjonalizm* [online], <https://wsjp.pl/haslo/podglad/29370/nacjonalizm> [dostęp: 07.05.2025].

Materiał badawczy:

- [1] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump>
- [2] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114370637123886922>
- [3] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114412380099590919>
- [4] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114372350378942829>
- [5] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114353130958010667>
- [6] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114117008305421663>
- [7] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114232783362562355>
- [8] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113885585200862094>
- [9] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114059930426328863>
- [10] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114280893859636366>
- [11] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114282305980898453>
- [12] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114302499965852704>
- [13] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114410073592204291>
- [14] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114372126396548824>
- [15] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113934450227067577>
- [16] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113992264519415084>
- [17] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114121576367163341>
- [18] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113980013020158273>
- [19] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113986279826269375>

- [20] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114296801411259400>
- [21] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114042361686358877>
- [22] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114281370220943461>
- [23] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114096103832487629>
- [24] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113872493479587305>
- [25] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114333582402241548>
- [26] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113985325416343873>
- [27] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113929394841474581>
- [28] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/113931044424714413>
- [29] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114009179225169296>
- [30] <https://truthsocial.com/@realDonaldTrump/posts/114349871024459620>

Notka o autorze: *Student III roku studiów I stopnia na kierunku Kulturoznawstwo na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Gdańskiego. Członek studenckiego koła naukowego Mozaika. Interesuje się antropologią przemocy, zjawiskami związanymi z wojną i terroryzmem, komunikacją polityczną, kulturą Bałkanów Zachodnich, a także literaturą i muzealnictwem.*

Prawo wobec zmiany klimatu – prawo człowieka do czystego środowiska w Unii Europejskiej

Stanisław Korzeniewski

Uniwersytet Gdański, Wydział Prawa i Administracji

E-mail: s.korzeniewski.163@studms.ug.edu.pl

tutorka: dr Olga Śniadach

Uniwersytet Gdański, Wydział Prawa i Administracji

Katedra Prawa Europejskiego i Komparatystki Prawniczej

Słowa kluczowe: klimat, prawa człowieka, Unia Europejska, dobra osobiste, środowisko

Key words: climate, human rights, European Union, personal rights, environment

Streszczenie

Autor analizuje relację między ochroną środowiska a prawami człowieka w kontekście krajowego porządku prawnego oraz prawa Unii Europejskiej. Wskazuje, że zmiana klimatu stanowi jedno z kluczowych wyzwań współczesności i dlatego należy zaktualizować katalog praw podstawowych. W tekście artykułu jest również omówiona relacja między dobrami osobistymi a prawem człowieka do czystego środowiska. Przedstawiona jest analiza orzecznictwa sądów europejskich, jak i sądów krajowych odnośnie prawa człowieka do czystego środowiska. W dalszej części tekstu autor porusza kwestie prawa do czystego środowiska z perspektywy jednostki. Artykuł, jak również wystąpienie podczas V Kongresu Młodej Nauki, zostały przygotowane podczas tutoringu akademickiego prowadzonego na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego, przy wsparciu tutorskim dr Olgi Śniadach z Katedry Prawa Europejskiego i Komparatystyki Prawniczej Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego.

Abstract

The author analyses the relationship between environmental protection and human rights in the context of national law and European Union law. He points out that climate change is one of the key challenges of our time and that the catalogue of fundamental rights should therefore be updated. The article also discusses the relationship between personal rights and the human right to a clean environment. It presents an analysis of the case law of European and national courts regarding the human right to a clean environment. In the latter part of the text, the author addresses the issue of the right to a clean environment from the perspective of the individual. The article, as well as the presentation at the 5th Young Science Congress, were prepared during academic tutoring at the Faculty of Law and Administration of the University of Gdańsk, with the support of Dr Olga Śniadach from the Department of European Law and Comparative Law at the Faculty of Law and Administration of the University of Gdańsk.

Wprowadzenie

Jako ogół społeczeństwa, co chwilę musimy zmagać się z nowymi problemami. Pandemia COVID-19, kryzys klimatyczny, wykorzystanie sztucznej inteligencji, wojna w Ukrainie czy na Bliskim Wschodzie to tylko niektóre z nich. Cały system prawny musi nadążać za tymi wszystkimi problemami społecznymi, z którymi przypada nam się zmagać. Nie inaczej jest z prawami człowieka. Mimo tego, iż normy prawne regulujące prawa człowieka mają z reguły uniwersalny i ponadczasowy charakter, to przykładowo, dość świeży akt normatywny regulujący prawa podstawowe (stoje na stanowisku, iż prawa człowieka oraz prawa podstawowe są to synonimy) – Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej¹, nie porusza problemu sztucznej inteligencji, nadmiernego wykorzystywania algorytmów, bezpieczeństwa żywnościowego, zmiany klimatu czy oferowania towarów wytworzonych z naruszeniem praw człowieka. Dlatego też w doktrynie praw człowieka postuluje się aktualizację katalogu praw człowieka (von Schirach, 2022: 21).

Zjawisko zmiany klimatu jest jednym z pilniejszych problemów przed którym my – jako cała ludzkość przyszło się zmagać. Większość aktywistów i aktywistek działających na rzecz czystego środowiska, walki ze zmianą klimatu są to osoby młode – osoby z pokolenia Z. Z badań przeprowadzonych przez brytyjski zespół badawczy wynika, że zaangażowanie przedstawicieli pokolenia Z w walkę ze zmianą klimatu jest związane z emocjami, jakie młodzi ludzie odczuwają w związku z tym zjawiskiem. Młode osoby odczuwają lęk, złość oraz mają „pretensje” do starszych pokoleń, że tak naprawdę zostali pozostawieni sami sobie z problemem

(Poortinga i in., 2023: 4). Osobiście, również zaliczam się do pokolenia Z i swoje badania koncentruję właśnie na problemie czystego środowiska. Można stwierdzić, że ten tekst jest kontynuacją badań oraz poglądów poruszonych w mojej wcześniejszej publikacji (Korzeniewski, 2025: 2).

W następnej części pracy postaram się przedstawić jak obecnie jest rozumiane prawo człowieka do życia w czystym środowisku, przeanalizuję orzecznictwo zarówno sądów europejskich, jak i krajowych oraz przedstawię swoje wnioski.

Środowisko, klimat a zmiana klimatu – zagadnienia terminologiczne

Na wstępie należy zdefiniować trzy pojęcia: środowisko, klimat oraz zmiana klimatu. Mimo, że termin „środowisko” pojawia się wielokrotnie w prawie Unii Europejskiej, zarówno w prawie pierwotnym, jak i wtórnym, brak jest definicji legalnej tego pojęcia.

Adamczak-Retecka definiuje środowisko jako ekonomiczne, społeczne i estetyczne aspekty dziedzictwa przyrodniczego i archeologicznego, środowiska naturalnego, jak i antropogenicznego (Adamczak-Retecka, 2017: 25). Idąc za tą szeroką definicją, elementami środowiska są: fauna, flora, gleba, woda, powietrze, krajobraz, człowiek, zasoby naturalne i materialne, dziedzictwo kulturalne czy klimat. Klimat natomiast doznał swojej definicji legalnej w art. 1 ust. 3 Konwencji klimatycznej². Klimat oznacza całość atmosfery, hydrosfery, biosfery i geosfery oraz ich wzajemne oddziaływanie³. Adamczak-Retecka definiuje zmianę klimatu w następujący sposób: „zmiana klimatu to inaczej zmiana w klimacie spowodowana

¹ Dz. U. UE. C. z 2007 r. Nr 303, str. 1 z późn. zm.

² Pełne brzmienie: Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych W SPRAWIE ZMIAN KLIMATU, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 53, poz. 238)..

³ Art. 1 ust 3 Konwencji Klimatycznej - 3. "System klimatyczny" oznacza całość atmosfery, hydrosfery, biosfery i geosfery oraz ich wzajemne oddziaływanie.

pośrednio lub bezpośrednio działaniem człowieka, które zmienia skład atmosfery ziemskiej i która jest odróżniana od naturalnej zmienności klimatu w obserwowanej w porównywalnych okresach” (Adamczak-Retecka, 2017: 24). Jak można wywnioskować pojęcie środowiska jest bardzo szerokie. Zanieczyszczenie środowiska obejmuje degradację przyrody, zmianę klimatu, hałas oraz zanieczyszczenie światłem (Kucharczyk i Polak, 2023: 2).

W dalszej części tekstu skupię się na zagadnieniu prawa człowieka do czystego środowiska. Szczególnie poruszę problem zmiany klimatu. Po pierwsze, implikuje to innego rodzaju problemy takie jak: pożary lasów, wysychanie rzek, zbiorników wodnych czy podnoszenie się poziomu wód Oceanu Światowego. Po drugie, zagadnienie zmiany klimatu zostało już w dużej mierze zauważone przez ustawodawcę zarówno europejskiego, jak i krajowego. Podobnie jest z orzecnictwem. Zarówno sądy europejskie (przede wszystkim Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej) oraz sądy krajowe poruszały już ten problem (Adamczak-Retecka, 2022: 508).

Prawo człowieka do zdrowego środowiska

Prawo do życia czy prawo do zdrowia to prawa człowieka, które doktryna praw człowieka uznaje praktycznie od zawsze. Prawo do czystego środowiska jest uznawane za prawo podstawowe stosunkowo niedawno. Istnieje głęboka współzależność między prawami człowieka a ochroną środowiska. Odpowiednia jakość środowiska jest warunkiem do realizacji innych praw podstawowych – niezależnie do jakich generacji je zaliczymy. W literaturze dotyczącej praw podstawowych problem sprawia jak podejść do tego

prawa człowieka. Za Maciejem Nyką można wyróżnić trzy podejścia (Nyka, 2024: 239).

W pierwszym podejściu środowisko jest traktowane jako warunek wstępny do korzystania z praw człowieka. Można zatem stwierdzić, iż prawo do czystego środowiska nie jest samoistnym prawem człowieka, lecz wyłącznie „wspomaga” inne, np. prawo do zdrowia czy prawo do prywatności. Koncepcja ta została przyjęta w niektórych decyzjach organów międzynarodowych czy w wyrokach sądów. Przykładowo, w rezolucji 45/94 Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych wskazuje się, że podjęcie działań celem zapewnienia ludziom lepszego i zdrowszego środowiska, będzie skutkować realizacją indywidualnego prawa do zdrowia. Sądy europejskie również odwoływały się do tej koncepcji. W sprawie *Guerra i in., vs. Włochy*⁴ Europejski Trybunał Praw Człowieka stwierdził, że jakość środowiska może uniemożliwić zamieszkiwanie. Implikuje to naruszenie prawa człowieka do poszanowania życia rodzinnego i prywatności (Ciechanowicz-McLean i Nyka, 2012: 3).

Drugie podejście klasyfikuje ochronę środowiska jako konsekwencję ochrony praw człowieka. W zasadzie pierwszej Deklaracji z Rio w sprawie środowiska i rozwoju⁵ jest zawarte, że „Istoty ludzkie stanowią centrum zainteresowania w procesie trwałego i zrównoważonego rozwoju. Mają prawo do zdrowego oraz twórczego życia w harmonii z przyrodą”. Natomiast zasada dziesiąta zawiera: „Zagadnienia środowiskowe są na każdym poziomie najlepiej rozwiązywane przy udziale wszystkich zainteresowanych obywateli. Na poziomie państwa każdy obywatel powinien mieć zapewniony odpowiedni dostęp do informacji dotyczącej środowiska, która jest w posiadaniu władzy publicznej. Dotyczy to informacji o niebezpiecznych

⁴ Wyrok ETPC(WI) z 19.02.1998 r., 14967/89, GUERRA I INNI v. WŁOCHY, LEX nr 79540.

⁵ Deklaracja z Rio z 1992r. w sprawie środowiska i rozwoju.

substancjach i o niebezpiecznej działalności w rejonie zamieszkiwania społeczności, jak również możliwości uczestniczenia społeczeństwa w procesie podejmowania decyzji. Państwa powinny to ułatwić, jak również zwiększyć świadomość społeczeństwa przez stworzenie szerokiego dostępu do informacji. Powinien zostać zapewniony efektywny i rzeczywisty dostęp do prawnych i administracyjnych środków w tym zakresie, włączając w to środki kompensujące i zaradcze”. Zasada pierwsza jest swego rodzaju potwierdzeniem, że istoty ludzkie mają prawo do zdrowego i produktywnego życia w zgodzie z naturą. Natomiast zasada dziesiąta wspomina o prawie partycypacyjnym w zakresie świadczenia zdrowszego środowiska. Polska realizuje zasadę dziesiątą dotyczącą prawa do informacji, prawa partycypacyjnego – realizuje to Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁶ (Nyka, 2024: 240).

Trzecia perspektywa postrzega prawo do zdrowego środowiska, jako niezależne, samoistne prawo człowieka. Nie potrzebuje ono żadnego pośrednika (jak w przypadku pierwszego poglądu) ani nie jest konsekwencją funkcjonowania systemu ochrony praw człowieka. Problemem pojawiającym się w przypadku takiego rozumienia tego prawa jest to do jakiej generacji praw człowieka zakwalifikować to prawo podstawowe. Przedstawiciele nauki, jeśli już rozumieją prawo człowieka do czystego środowiska jako prawo materialne, kwalifikują je jako prawo trzeciej generacji w tradycyjnym podziale zaproponowanym przez Karela Vaska. III generacja praw człowieka obejmuje tzw. prawa solidarnościowe, czyli takie, które przysługują ogółowi społeczeństwa. Nie przysługuje ono każdemu z osobna (Vasak, 1977: 28-29).

W doktrynie występuje jeszcze bardziej liberalne podejście do kwalifikacji praw człowieka. Postuluje się odejście od podziału zaproponowanego przez K. Vaska na generacje praw człowieka i zaprzestanie różnicowania praw podstawowych (Korzeniewski, 2025: 2) (Śniadach, 2017: 2). Istnieje również pogląd, aby zmienić rozumienie prawa do czystego środowiska i (jeśli pozostać przy podziale na generacje praw człowieka) zakwalifikować to prawo jako pierwszej generacji (Topolska, 2019: 2). Z obydwoma tymi propozycjami się zgadzam. Po pierwsze, gdyby rozumieć prawo człowieka do czystego środowiska w taki sposób, że przysługuje ono każdemu obywatelowi z osobna (tak jak rozumiane są prawa I generacji), a nie w ten sposób, że przysługuje ono całoci społeczeństwa, to w mojej ocenie, byłby inny odbiór społeczny tego prawa podstawowego. Dodatkowo, można zaryzykować stwierdzenie, że byłoby inne podejście rządzących do problemu czystego środowiska (przede wszystkim zmiany klimatu). Po drugie, zmiana klimatu, która jest przedstawiana w literaturze przedmiotu jako jedno z zagrożeń egzystencjonalnych, wymusza (przynajmniej powinna wymuszać) zdecydowane działania (Adamczak-Retecka i in., 2024: 234). Brak powszechnej świadomości, iż każdemu człowiekowi przysługuje prawo do życia w zdrowym środowisku, istotnie ogranicza skuteczność działań podejmowanych w celu przeciwdziałania zmianie klimatu.

Opowiadam się nie tylko za rozumieniem prawa do zdrowego środowiska, jako niezależne, materialne prawo człowieka. W mojej ocenie, powinniśmy pójść jeszcze w dalej – w zakwalifikowaniu prawa do czystego środowiska jako prawo I generacji.

⁶ t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.

Prawo do życia w czystym środowisku jako dobro osobiste

Spór o to, jak kwalifikować prawo człowieka do czystego środowiska nie jest jedynym, który trapi umysły przedstawicieli nauk prawnych. Spór w doktrynie prawa toczony jest również o to, czy prawo do czystego środowiska jest dobrem osobistym. Jest to zagadnienie niezwykle istotne, ponieważ uznanie prawa do życia w czystym środowisku jako dobra osobistego pozwoliłoby na realizację roszczeń nakazowych, zakazowych z art. 24 Kodeksu cywilnego⁷ (k.c.) czy możliwość dochodzenia zadośćuczynienia z art. 448 k.c. Do 2021 roku nie był to problem wyłącznie teoretyczny, ale również problem ten występował w orzecznictwie sądów powszechnych. Niektóre sądy odmawiały uznania prawa do czystego środowiska jako dobro osobiste. Inne sądy uznawały to prawo człowieka, jako dobro osobiste i zasądzały zadośćuczynienie na podstawie art. 448 k.c.⁸. Dopiero 28 maja 2021 roku Sąd Najwyższy (SN) podjął uchwałę, w której stwierdził, że prawo do życia w czystym środowisku nie jest dobrem osobistym⁹.

Ustawodawca nie zdefiniował czym są dobra osobiste. Pozostają jedynie definicje doktrynalne. Zgodnie z Anną Sylwestrzak „za dobra osobiste uważa się wartości niemajątkowe związane z osobowością człowieka, czyli jego fizyczną i psychiczną integralność oraz przejawy działalności twórczej, powszechnie uznawane w danym społeczeństwie” (Sylwestrzak, 2025: art. 23). Art. 23 k.c. zawiera przykładowy katalog dóbr osobistych. Są to m.in. wolność, wizerunek czy tajemnica korespondencji. Nie można twierdzić, że katalog w art. 23 k.c. jest *numerus clausus*. Zarówno literatura, jak i orzecnic-

two zgodnie przyjmują, że judykatura z biegiem czasu „odkrywa” nowe dobra osobiste (Wereśniak-Masri, 2018: 17).

W uchwale SN III CZP 27/20, Sąd Najwyższy odmawia uznania prawa do czystego środowiska jako dobra osobistego. Uchwałę tę należy ocenić krytycznie. Według mnie, prawo do czystego środowiska spełnia kryteria wyżej przedstawionej definicji zaproponowanej przez A. Sylwestrzak. Należy uznać, że wartością niemajątkową, którą chroni dobro osobiste w postaci prawa do życia w czystym środowisku jest szczególnie więź ze środowiskiem. Przejawia się to w postaci duchowych przeżyć związanych ze środowiskiem naturalnym, z którym identyfikuje się dana osoba. Niewątpliwie, przeżycia te mają charakter unikatowy. Wartością niemajątkową, którą również chroni to prawo jest osiągnięcie stanu wolnego od lęku, niepokoju i smutku związanego z życiem w konkretnym środowiskiem naturalnym, z którym identyfikuje się dana osoba (Skorupka, 2022: 5). W uzasadnieniu orzeczenia, SN uznał, że prawo do czystego środowiska jest dobrem wspólnym. SN nie pochylił się nad osobistymi zależnościami mogącymi łączyć człowieka ze środowiskiem. W dalszej części uzasadnienia, SN wskazał, że nawet jeśli prawo do czystego środowiska zostałoby otwarcie uznane za prawo człowieka (a tak jest), to nie można przypisać mu charakteru dobra osobistego. Wydaje się, że to stwierdzenie powinno być uznane za zbyt daleko idące, zwłaszcza jeżeli weźmie się pod uwagę okoliczność, że katalog dóbr osobistych ma charakter otwarty, a w konsekwencji nieustannie dochodzi do ich stopniowego wyodrębniania (Krystman, 2022: 9).

⁷ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1071).

⁸ np. Wyrok SR w Warszawie z 24.01.2019 r., VI C 1043/18, LEX nr 2817690.

⁹ Uchwała SN z 28.05.2021r., III CZP 27/20, Legalis

W drugim punkcie tezy tego orzeczenia, SN stwierdza, że „Ochronie jako dobra osobiste (art. 23 KC w związku z art. 24 KC i art. 448 KC) podlegają zdrowie, wolność, prywatność, do naruszenia (zagrożenia) których może prowadzić naruszenie standardów jakości powietrza określonych w przepisach prawa”. Punkt ten również należy ocenić krytycznie. SN stwierdza, że jednostka domagając się zadośćuczynienia z art. 448 k.c. np. za przekroczenie norm jakości powietrza musi wykazać, że miało to np. wpływ na jej zdrowie (Korzeniewski, 2025: 2). Może to być utrudnione, ponieważ podmiot musi wykazać wszystkie przesłanki: zdarzenie powodujące szkodę; szkoda; adekwatny związek przyczynowy między zdarzeniem a szkodą oraz bezprawność. Niewątpliwie najtrudniejsze do wykazania jest wykazanie adekwatnego związku przyczynowego między przekroczeniem limitów jakości powietrza a np. stanem zdrowia poszkodowanego (Przybojewska, 2025: 66).

Krytycznie należy oceniać również jeden z argumentów przywoływanych w uzasadnieniu wcześniej komentowanej uchwały. SN argumentował w ten sposób, że gdyby uznać prawo do czystego środowiska jako dobro osobiste, to każda jednostka mogłaby wyjść z pozwem i żądać zadośćuczynienia z art. 448 k.c. czy realizacji roszczeń nakazowych i zakazowych z art. 24 k.c. Dlatego też SN nie uznaje prawa do zdrowego środowiska jako dobro osobiste. Otóż, w mojej ocenie, może gdyby przedstawiciele władzy wykonawczej i ustawodawczej zobaczyliby, ile Skarb Państwa musi płacić rekompensat pieniężnych za naruszenie dobra osobistego, jakim jest prawo do czystego środowiska, to wtedy rzeczywiście zobaczyliby, że zamiast płacić (słuszne) zadośćuczynienia, lepiej zainwestować w rozwiązania takie, które rzeczywiście poprawią jakość powietrza. Inaczej sądzi Przybojewska, która twierdzi, że lepiej te

środki przeznaczyć na działania poprawiające jakość powietrza zamiast na kompensatę jednostkom (Przybojewska, 2025: 75). Oczywiście, jest to słuszne zapatrywanie, ale uważam, że polska klasa polityczna bez takiego widocznego zobrazowania może się nie zorientować, jak bardzo jest źle z jakością powietrza w Polsce.

Ochrona klimatu w prawie Unii Europejskiej

Ochrona klimatu jest jednym z ważniejszych wyzwań przed jakim stoi Unia Europejska jako wspólnota państw. Dlatego też organy UE podejmują wiele działań mających na celu walkę ze skutkami zmiany klimatu. Świadomość odpowiedzialności nie tylko za losy naszej błękitnej planety, ale i również wszystkich ludzi zamieszkujących Ziemię doprowadziło zarówno Unię Europejską, jak i państwa tworzące tę wspólnotę do przyjęcia prawnie wiążącego zobowiązania osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 roku. Chodzi o to, aby nie generować więcej gazów cieplarnianych, niż jesteśmy w stanie wchłonać. To właśnie Europa jest pierwszym kontynentem, który przyjął to ambitne zobowiązanie oraz wprowadził w życie takie środki prawne, które pozwalają na realizację tego planu. Komisja Europejska pod przewodnictwem Ursuli von der Leyen zaproponowała transformację opartą na dwóch filarach: transformacja cyfrowa gospodarki i społeczeństwa oraz zielona transformacja w gospodarkę zeroemisyjną. W tych filarach zawiera się zarówno strategia Europejski Zielony Ład, jak i pakiet „Fit for 55”. Europejski Zielony Ład ma na celu przekształcenie kontynentu europejskiego w kontynent neutralny dla klimatu poprzez wykorzystywanie ekologicznych źródeł energii oraz wprowadzenie nowych technologii. Pakiet „Fit for 55” natomiast wprowadza cel redukcji emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 roku. Pomocne w tym

mogą być przede wszystkim nowe technologie, jak np. sztuczna inteligencja (Adamczak-Retecka i in., 2024: 225).

Unia Europejska już wcześniej zauważała problem zmiany klimatu, przejawiający się przede wszystkim w jakości powietrza. Dlatego też ustalono normy jakości powietrza, których państwa członkowskie nie mogą przekraczać. Przede wszystkim dotyczy to normy pyłu PM10 zawieszonego w powietrzu. Limity te i inne obowiązki są określone w tzw. dyrektywie CAFE¹⁰. Niestety, nie wszystkie państwa członkowskie respektowały normy oznaczone w wyżej wspomnianej dyrektywie. Dlatego też kilka spraw dotyczyło się ze skargi wniesionej przez Komisję Europejską przed Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE). Podstawą prawną tejże skargi jest art. 258 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej¹¹, który pozwala na wniesienie sprawy Komisji przed TSUE, gdy ta stwierdzi, że państwo uchybiło zobowiązaniom. Przedmiotem stosowania prawa przez TSUE jest właśnie zbadanie i stwierdzenie ewentualnego uchybienia ciężących obowiązków na państwie członkowskim. Państwami członkowskimi przeciwko którym Komisja wniosła o rozpoznanie sprawy przez TSUE były m.in. Bułgaria, Włochy czy niestety również Polska. We wszystkich sprawach¹² TSUE stwierdził, że państwa członkowskie uchybiły zobowiązaniom zawartym w dyrektywie CAFE. Adamczak-Retecka wskazuje, że TSUE wydał taki, a nie inny wyrok w polskiej sprawie, dlatego że, po pierwsze, programy ochrony powietrza, które stanowią główne narzędzie polityki ochrony powietrza, były

nieprawidłowo formułowane (m.in. nieprecyzyjnie określają obowiązki poszczególnych organów oraz terminy ich realizacji), a także nie są egzekwowane. Po drugie, brak było regulacji określających wymagania jakościowe dla paliw stałych. Chociaż uchwały antysmogowe w większości wprowadzają zakazy stosowania paliw stałych najgorszej jakości oraz stopniowy obowiązek wymiany kotłów na kotły mniej emisyjne, to jednak czas na wymianę sięga nawet 10 lat. Po trzecie, rozporządzenie w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe dotyczy tylko kotłów wprowadzanych do obrotu, a nie już używanych (Adamczak-Retecka, 2018: 7).

Co ciekawe, w późniejszym orzeczeniu C-61/21¹³ TSUE stwierdza, że samo przekroczenie norm z dyrektywy CAFE nie uzasadnia odpowiedzialności odszkodowawczej państwa członkowskiego: "Artykuły 3 i 7 dyrektywy 80/779/EWG Rady z dnia 15 lipca 1980 roku sprawie dopuszczalnych i zalecanych wartości jakości powietrza dla dwutlenku siarki i zawieszonych w powietrzu cząstek stałych, art. 3 i 7 dyrektywy Rady 85/203/EWG z dnia 7 marca 1985 r. w sprawie norm jakości powietrza w odniesieniu do dwutlenku azotu, art. 7 i 8 dyrektywy Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza, art. 4 ust. 1 i art. 5 ust. 1 dyrektywy Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. odnoszącej się do wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu oraz pyłu i ołowiu w otaczającym powietrzu, jak również art. 13 ust. 1 i art. 23 ust. 1 dyrektywy Parlamentu

¹⁰ Pełna nazwa: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 152, str. 1 z późn. zm.).

¹¹ Traktat USTANAWIAJĄCY EUROPEJSKĄ WSPÓLNOTĘ GOSPODARCZĄ (Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz. 864/2 z późn. zm.).

¹² Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 5 kwietnia 2017r., *Komisja Europejska przeciwko Republice Bułgarii*,

C-488/15, ECLI:EU:C:2017:267; Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 22 lutego 2018r., *Komisja Europejska przeciwko Rzeczypospolitej Polsce*, C-336/16, ECLI:EU:C:2018:94; Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 10 listopada 2020r., *Komisja Europejska przeciwko Republice Włoskiej*, C-644/18, ECLI:EU:C:2020:895

¹³ Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 22 grudnia 2022 roku, *JP przeciwko Ministre de la Transition écologique, Premier ministre*, C-61/21, ECLI:EU:C:2022:1015

Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy należy interpretować w ten sposób, że: nie mają one na celu przyznania jednostkom uprawnień indywidualnych, które umożliwiłyby im wystąpienie z roszczeniami odszkodowawczymi wobec państwa członkowskiego zgodnie z zasadą odpowiedzialności państwa za szkody wyrządzone jednostkom w wyniku naruszeń prawa Unii, które można mu przypisać” (sentencja wyroku w sprawie C-61/21). Odmienne poglądy miała Rzecznik Generalna w wydanej opinii w tej sprawie. Wyraziła on pogląd, że progi dla zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym oraz obowiązki poprawy jakości powietrza atmosferycznego, wynikające w szczególności z art. 13 i 23 dyrektywy CAFE, mają na celu przyznanie jednostkom praw¹⁴. Wyrok TSUE w sprawie C-61/21 wyklucza możliwość dochodzenia odpowiedzialności odszkodowawczej państwa z tytułu niewłaściwej jakości powietrza w sytuacji, gdy roszczenie opiera się wyłącznie na przepisach dyrektywy CAFE (Przybojewska, 2025: 70–71).

Prawo do czystego środowiska z perspektywy jednostki

Polityka klimatyczna proponowana przez Unię Europejską jest na pewno lepszym rozwiązaniem niż gdyby każde państwo członkowskie prowadziło własną. Po pierwsze, skutki zmiany klimatu nie znają granic państw członkowskich na mapie politycznej Europy. Dlatego jednolite regulacje dla całej UE są najlepszym rozwiązaniem. Po drugie, swobody zagwarantowane przez prawo pierwotne UE również są argumentem, dlaczego lepiej tworzyć regulacje dotyczące walki ze zmianami klimatu na szczeblu unijnym, niż na szczeblu krajowym. Przykładowo traktaty

gwarantują swobodny przepływ pracowników. Jeśli ktoś np. mieszka w Polsce, a pracuje w Niemczech, a zarówno w Polsce, jak i u naszego zachodniego sąsiada byłaby prowadzona inaczej polityka klimatyczna, to niewątpliwie utrudniłoby to funkcjonowanie takiemu pracownikowi oraz mogłoby wpłynąć na jego zdrowie.

Polityka klimatyczna UE nie jest skierowana wyłącznie do państw członkowskich. To właśnie jednostka jest w centrum zainteresowania tejże polityki. Dlatego też jest wiele programów, które są skierowane bezpośrednio do jednostek, a są realizacją polityki klimatycznej UE. Pierwszym takim programem jest między innymi Program „Czyste Powietrze”. Jest to ogólnopolski program dotacji mający na celu walkę ze smogiem poprzez wymianę starych pieców na nowe, ekologiczne źródła ciepła (np. pompy ciepła, kotły gazowe) oraz termomodernizację domów jednorodzinnych. Program, który trwa do 2029 roku, oferuje wsparcie finansowe w formie dotacji lub pożyczek, a jego maksymalna wysokość zależy od dochodów wnioskodawcy, który musi być właścicielem domu jednorodzinnego od co najmniej 3 lat i spełnić kryteria dochodowe (Gov, 2025). Drugim programem, który wchodzi w życie praktycznie w tej chwili jest system kaucyjny. System kaucyjny to mechanizm promujący recykling i ponowne wykorzystanie opakowań. W Polsce zacznie on działać od października 2025 roku. Wtedy w sklepach zaczną pojawiać się napoje w opakowaniach objętych systemem, a więc takie, na których znajdzie się wyraźny znak kaucji z jej kwotą. Opakowania będzie można zwrócić np. w dowolnym butelkomaacie znajdującym się w sklepie. Butelkomat wyda kupon, który można wykorzystać w sklepie, który wydał ten kupon. Co ważne, nie trzeba kupować nic w sklepie. Sklep jest

¹⁴ Opinia Rzecznik Generalnej Juliane Kokott przedstawiona w dniu 5 maja 2022r., JP przeciwko Ministre de la

Transition écologique, Premier ministre, C-61/21, ECLI:EU:C:2022:359

zobowiązany do wydania gotówki na życzenie klienta (Gov, 2025).

Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) jest również wpisany w politykę klimatyczną Unii Europejskiej, jako jeden z celów strategii „Fit for 55”. Dobrą propozycją rozwoju OZE poprzez rozbudowę systemu wiatraków produkujących energię elektryczną z wiatru zaproponował obecny rząd. W propozycji znajdowało się m.in. zliberalizowanie minimalnej odległości elektrowni wiatrowych od budynków mieszkalnych z 700 m do 500 m (Sejm, 2025). Propozycja tejże ustawy przeszła cały proces legislacyjny w parlamencie i została przekazana do rozpatrzenia przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej. Pozytywnie o tej propozycji wypowiedziały się również samorządy zrzeszone w Stowarzyszenie Gmin Przyjaznych Energii Odnawialnej. Według przedstawicieli tego stowarzyszenia ustawa ta nie narzuca obowiązku realizacji inwestycji, lecz stwarza realną szansę na odblokowanie ogromnego potencjału energetyki wiatrowej w kraju. Realizacja tego typu inwestycji będzie też miała pozytywny wpływ na budżety gmin. Jak oszacowano podatki lokalne pochodzące z jednej turbiny wiatrowej wyniosą średnio 150–200 tys. zł rocznie przez cały okres eksploatacji, co będzie istotnym źródłem dodatkowych dochodów własnych gmin (Serwis samorządowy PAP, 2025). Niestety, 21 sierpnia 2025 roku Prezydent RP Karol Nawrocki zawetował tę ustawę, podając dość absurdalne argumenty, m.in. „że nie jest to rzecz akceptowalna społecznie” (Prezident.pl, 2025). W rzeczywistości według badania przeprowadzonego przez agencję Opinia24, niemal 60% Polaków jest za rozwojem OZE i uważa, że w ciągu najbliższych dwudziestu lat to właśnie OZE powinny stanowić podstawę zaopatrzenia polskich domów i przemysłu w energię (Onet, 2025).

Podsumowanie

Podsumowując, prawo człowieka do czystego środowiska budzi spór wśród prawników nie tylko teoretyków, ale również praktyków. W mojej ocenie, prawo człowieka do czystego środowiska powinno zostać uznane za prawo człowieka wprost oraz powinniśmy je rozumieć jako prawo przysługujące każdej jednostce z osobna. Podobnie od strony praktycznej – to prawo podstawowe powinno być uznane jako dobro osobiste. Pozwoliłoby to rzeczywiście na zrekompensowanie strat, które np. zanieczyszczone powietrze wytwarza, np. poprzez zasądzenie kwoty zadośćuczynienia na organizację społeczną działającą na rzecz ochrony klimatu czy poprawy jakości środowiska naturalnego. Można również stwierdzić, że byłby to skuteczny mechanizm nacisków na rządzących, aby rzeczywiście więcej działać w celu nie tylko ochrony klimatu, ale całego środowiska.

Cieszy fakt, że Unia Europejska podchodzi do problemu zmiany klimatu bardzo poważnie i stara się realizować ambitne cele neutralności klimatycznej, które organy UE postawiły sobie za cel. Niestety, inne problemy społeczne, polityczne czy ekonomiczne, z którymi boryka się Europa, mogą przyćmić rzeczywistą walkę ze skutkami zmiany klimatu. Smuci również fakt, że niektórzy politycy nie traktują zjawiska zmiany klimatu poważnie, nazywając je „ekologizmem”. Niepokojące jest także, że właśnie takie poglądy negujące fakty o zmianie klimatu, są coraz bardziej popularne nie tylko w Polsce, ale i w innych państwach europejskich. Jako przedstawiciel młodego pokolenia, wyrażam ogromne zaniepokojenie tym faktem i mam nadzieję, że jeszcze nie jest za późno, aby „uratować” naszą planetę Ziemię.

Literatura:

- Adamczak-Retecka M., 2017, *Odpowiedzialność odszkodowawcza za szkody klimatyczne z perspektywy prawa Unii Europejskiej*, Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Adamczak-Retecka M., 2018, Przekraczanie przez państwo członkowskie norm dla pyłów PM10 w otaczającym powietrzu jako naruszenie prawa unijnego: glosa do wyroku Trybunału Sprawiedliwości z 22.02.2018 r., C-336/16, Komisja Europejska przeciwko Rzeczypospolitej Polskiej, *Europejski Przegląd Sądowy*, nr. 7.
- Adamczak-Retecka M., 2022, 6 versus 33. Pierwsza sprawa klimatyczna przed Europejskim Trybunałem Praw Człowieka. [w:] A. Kozłowski (red.), *Rzeczypospolita jako wartość uniwersalna: księga jubileuszowa Profesora Krzysztofa Wójtowicza*, Wrocław, E-Monografie Uniwersytet Wrocławski, <https://doi.org/10.34616/145216>
- Adamczak-Retecka M., Bielenia M., Podolska A., 2024, Ochrona klimatu, [w:] E. Wittbrodt, Z. Brodecki, i M. Dargas-Draganik (red.), *Przedwiośnie ery sztucznej inteligencji: technologia - zarządzanie - prawo*, t. 1: Czy algorytmy uratują naszą planetę?, Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Ciechanowicz-McLean J., Nyka M., 2012, Human rights and the environment, *Przegląd Prawa Ochrony Środowiska*, No. 3 <http://www.wydawnictwoumk.pl/czasopisma/in-dex.php/PPOS/article/view/PPOS.2012.015/330>
- Korzeniewski S., 2025, Karta praw podstawowych a pędzący świat. Rozważania *de lege ferenda* na temat potrzeby aktualizacji Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej, *Młoda Palestra*, nr 2.
- Krystman M., 2022, Prawo do oddychania czystym powietrzem jako dobro osobiste. Glosa do uchwały Sądu Najwyższego – Izba Cywilna z dnia 28 maja 2021 r., III CZP 27/20, *Orzecznictwo Sądów Polskich*, nr. 9.
- Kucharczyk M., Polak M., 2023, Zanieczyszczenie światłem i hałasem, *ACADEMIA Magazyn Polskiej Akademii Nauk*, nr 2 DOI:10.24425/academiaPAN.2023.146997.
- Nyka M., 2024, Zdrowe środowisko, [w:] E. Wittbrodt, Z. Brodecki i M. Dargas-Draganik (red.), *Przedwiośnie ery sztucznej inteligencji: technologia - zarządzanie - prawo*, t. 1: Czy algorytmy uratują naszą planetę?, Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Poortinga W., Demski C., Steentjes K., 2023, Generational differences in climate-related beliefs, risk perceptions and emotions in the UK, *Communications Earth & Environment*, No. 4 <https://doi.org/10.1038/s43247-023-00870-x>
- Przybojewska I., 2025, The bad condition of the environment as the grounds for the liability of the State Treasury. Reflection on the background of the resolution by Polish Supreme Court of the 28 May 2021 in the case III CZP 27/20, [in:] Sikora-Kalęda A, Kawka I. (eds.), *Fundamental Rights and Climate Change: Exploring New Perspectives and Corresponding Remedies*, Kraków, Księgarnia Akademicka https://doi.org/10.12797/9788383682471_02
- Skorupka A., 2022, Prawo do życia w czystym środowisku. Glosa do uchwały SN z dnia 28 maja 2021 r., III CZP 27/20, *Przegląd Sądowy*, nr. 5.
- Sylwestrzak A., 2025, art. 23, [w:] A. Sylwestrzak, M. Balwicka – Szczyrba (red.) *Kodeks cywilny. Komentarz aktualizowany*, LEX/el.
- Śniadach O., 2017, Czy potrzebujemy prawa do żywności?, *Gdańskie Studia Prawnicze*, t. XXXVIII, nr. 2 <https://prawo.ug.edu.pl/sites/default/files/nodes/strona-pia/33461/files/38sniadach.pdf>
- Topolska P., 2019, Prawo do czystego środowiska naturalnego - od Deklaracji Sztokholmskiej po eksplorację kosmiczną, *Gdańskie Studia Prawnicze*, nr. 2

https://gsp.ug.edu.pl/index.php/gdanske_studia_prawnicze/article/view/5279

- Vasak K., 1977, A 30-year struggle. The sustained efforts to give force of law to the Universal Declaration of Human Rights, *The UNESCO Courier: a window open on the world*, vol. XXX, No. 11
- Von Schirach F., 2022, *Każdy Człowiek*, Kraków, Budapeszt, Syrakuzy, Wydawnictwo Austria
- Wereśniak – Masri I., 2018, Prawo do czystego środowiska i prawo do czystego powietrza jako dobra osobiste, *Monitor Prawniczy*, nr. 17

Spis aktów prawnych

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1071).
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 53, poz. 238).
- Deklaracja z Rio z 1992 r. w sprawie środowiska i rozwoju,
<https://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/inne/1992.html>
- Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą (TFUE) (Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz. 864/2 z późn. zm.).
- Karta praw podstawowych Unii Europejskiej (Dz. U. UE. C. z 2007 r. Nr 303, str. 1 z późn. zm.).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 152, str. 1 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).

Spis orzecznictwa

- Wyrok ETPC(WI) z 19.02.1998 r., 14967/89, *Guerra i inni v. Włochy*, LEX nr 79540.
- Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 5 kwietnia 2017 r., *Komisja Europejska przeciwko Republice Bułgarii*, C-488/15, ECLI:EU:C:2017:267.
- Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 22 lutego 2018 r., *Komisja Europejska przeciwko Rzeczypospolitej Polskiej*, C-336/16, ECLI:EU:C:2018:94.
- Wyrok SR w Warszawie z 24.01.2019 r., VI C 1043/18, LEX nr 2817690.
- Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 10 listopada 2020 r., *Komisja Europejska przeciwko Republice Włoskiej*, C-644/18, ECLI:EU:C:2020:895.
- Uchwała SN z 28.05.2021 r., III CZP 27/20, Legalis.
- Opinia Rzecznik Generalnej Juliane Kokott przedstawiona w dniu 5 maja 2022 r., *JP przeciwko Ministre de la Transition écologique, Premier ministre*, C-61/21, ECLI:EU:C:2022:359.
- Wyrok Trybunału Sprawiedliwości z dnia 22 grudnia 2022 r., *JP przeciwko Ministre de la Transition écologique, Premier ministre*, C-61/21, ECLI:EU:C:2022:1015.

Spis źródeł internetowych

- <https://www.gov.pl/web/gov/skorzystaj-z-programu-czyste-powietrze> [dostęp: 18 wrzesień 2025r.]
- <https://www.gov.pl/web/klimat/system-kaucyjny> [dostęp: 18 wrzesień 2025r.]
- <https://www.sejm.gov.pl/sejm10.nsf/PrzebiegProc.xsp?nr=1130> [dostęp: 18 wrzesień 2025r.]
- <https://samorząd.pap.pl/kategoria/aktualnosci/ustawa-wiatrakowa-gminy-ape-luja-do-prezydenta-o-podpisanie-dokumentu> [dostęp: 18 wrzesień 2025r.]

<https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wydarzenia/prezydent-rozpatrzyl-22-ustawy-za-wetowal-tzw-ustawe-wiatrakowa,105423>
[dostęp: 18 wrzesień 2025r.]

<https://wiadomosci.onet.pl/kraj/polacy-chca-wiatrakow-jest-nowy-sondaz-po-wecie-prezydenta/2nhwn6r> [dostęp: 18 wrzesień 2025r.]

Notka o autorze: *Stanisław Korzeniewski jest studentem IV roku jednolitych studiów magisterskich na kierunku Prawo na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego. Naukowo interesuje się zagadnieniami z zakresu praw człowieka, prawa Unii Europejskiej, prawa karnego, prawa spadkowego i rodzinnego. W wolnym czasie interesuje się polityką, podróżami oraz sportem, a szczególnie szermierką.*

Instytucja odstąpienia w umowach mieszanych w świetle zasady swobody umów

Tymon Markiewicz

Uniwersytet Gdański, Wydział Prawa i Administracji

E-mail: tymon.markiewicz@gmail.com

tutor: dr Bartosz Szolc-Nartowski

Uniwersytet Gdański, Wydział Prawa i Administracji

Katedra Prawa Cywilnego, Zakład Prawa Rzymskiego

Słowa kluczowe: umowy mieszane, odstąpienie, zasada swobody umów

Wstęp

Ze względu na rosnący stopień złożoności obrotu cywilnoprawnego rola umów mieszanych w polskim porządku prawnym od lat przybiera na wartości. Stosowanie umów mieszanych w obrocie gospodarczym pozwala stronom zindywidualizować treść stosunku zobowiązaniowego w oparciu o łączenie rozwiązań zaczerpniętych z wybranych umów nazwanych lub nienazwanych. Umowy mieszane są w polskim systemie prawa prywatnego dopuszczalne dzięki istnieniu zasady swobody umów¹, wyrażonej w art. 353¹ Ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny² (dalej k.c.). Pomimo dekad

funkcjonowania tej zasady w polskim porządku prawa prywatnego, ani orzecznictwo ani doktryna nadal nie wypracowały spójnego stanowiska co do sposobu stosowania względem postanowień umów mieszanych norm ustawowych przewidzianych dla umów nazwanych. Co więcej, problem ustalenia natury stosunku zobowiązaniowego w odniesieniu do umów mieszanych nadal pozostaje bez jednolitych odpowiedzi zarówno w doktrynie, jak i orzecznictwie. Niniejsza praca ma na celu konfrontację dotychczas wyrażonych w doktrynie i orzecznictwie poglądów na temat klasyfikacji umów mieszanych oraz metod subsumpcji wykształconych w celu odpowiedniej kwalifikacji prawnej treści umów mieszanych, z uwzględnieniem praktycznych skutków zastosowania wybranych metod

Wykaz skrótów:

k.c. - Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U.2024.0.1061 t.j.)

k.p.c. - Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. z 2024 r. poz. 1568 t.j. z późn. zm.)

¹ W. J. Katner, *System Prawa Prywatnego. Tom 9. Prawo zobowiązań – umowy nienazwane*, 4. wydanie, red. W. J. Katner, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2023, ISBN 978-83-8291-876-2, str. 5.

² Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U.2024.0.1061 t.j.).

subsumpcji na przykładzie prawa odstąpienia od umowy.

Problem klasyfikacji umów mieszanych

Kategoria umów mieszanych wydaje się nieostra już na etapie próby ich klasyfikacji. Kласyczna literatura prawa zobowiązań zwyczajowo dzieli umowy na nazwane (stypizowane ustawowo, np. umowa o dzieło) oraz nienazwane (wykształcone w obrocie cywilnoprawnym, ale niestypizowane ustawowo, np. umowa faktoringu). Do umów nazwanych należą w bieżącym stanie prawnym umowy uregulowane w Kodeksie cywilnym (zarówno te uregulowane w nim od dnia uchwalenia, jak i te włączone przez nowelizacje, kolejno w 1990, 2000 i 2008 r.) oraz typy umów uregulowane w pozostałych ustawach. Kryterium umożliwiającym uznanie umowy za nazwaną jest określenie przez ustawę minimum jej składników podmiotowych i przedmiotowych, tj. stron umowy oraz ich praw i obowiązków stanowiących *essentialia negotii* czynności prawnej³. A *contrario*, wszelkie dwustronne czynności prawne niespełniające wymogów uznania za umowę nazwaną wchodzi w skład otwartego zbioru umów nienazwanych. Kryterium pozwalającym na wyróżnienie umów nienazwanych jest zatem kryterium negatywne braku posiadania jasno zdefiniowanych ustawowo *essentialia negotii*.

Taki stan rzeczy już na wstępie ogranicza zakres kognicji sądów w sprawach uwzględniających umowy nienazwane, ze względu na problem przypisania do ich postanowień odpowiednich norm ustawowych, co wynika z orzecznictwa Sądu Najwyższego. Między innymi w postanowieniu z 27 listopada 2014

r., sygn. akt I CSK 167/14⁴ Sąd Najwyższy odmówił przyjęcia do rozpoznania skargi kasacyjnej, w której strona pozwana zwróciła się o zbadanie postanowienia umowy nienazwanej pod kątem tego czy jest on istotny przedmiotowo dla umowy oraz czy może być uznane za obarczone warunkiem rozwiązującym. Sąd Najwyższy uznał, że w tak sformułowanej skardze nie występuje istotne zagadnienie prawne ani też nie zachodzi potrzeba wykładni przepisów budzących wątpliwości, a zatem skarga nie spełnia przesłanek dopuszczalności sformułowanych w art. 398⁹ k.p.c.⁵.

Warto zaznaczyć, że z perspektywy ewolucji prawa kontraktowego podział umów na nazwane i nienazwane można też rozpatrywać z uwzględnieniem aspektu temporalnego - umowa pozostaje nienazwana jedynie do momentu inkorporowania jej w nowelizacji danej ustawy. Najlepszym tego przykładem jest utrata statusu umowy nienazwanej przez umowę leasingu, gdy ta została uregulowana w art. 7091 i n. k.c. wskutek nowelizacji⁶ w 2000 r. Praktyka obrotu gospodarczego, poza opisanym w k.c. leasingiem operacyjnym, rozróżnia także inne rodzaje leasingu, w tym finansowy, zwrotny, mokry, obrotowy, bezpośredni, pośredni, etc. – owe rodzaje mogą zostać uznane za umowy nazwane jako podtypy leasingu tak długo, jak istotne przedmiotowo postanowienia umowy pozostają tożsame z domyślnym modelem ustawowym.

Należy również zauważyć, że pewne umowy mogą pozostawać nienazwane z perspektywy polskiego systemu prawa cywilnego, pomimo zakreślenia ich ram podmiotowych i przedmiotowych w aktach prawa międzynarodowego, przykładowa

³ W. J. Katner, op. cit., str. 13.

⁴ I CSK 167/14, Legalis nr 1180129.

⁵ Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. z 2024 r. poz. 1568 t.j. z późn. zm.), dalej jako „k.p.c.”.

⁶ Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o zmianie ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. z 2000 r. Nr 74, poz. 857, z późn. zm.).

umowa faktoringu⁷, zdefiniowana w konwencji ottawskiej⁸. Dla niektórych umów nienazwanych istnieje więc utrwalony model składników podmiotowych i przedmiotowych, ale jego źródła nie znajdują się w ustawodawstwie.

Umowy mieszane to umowy łączące w sobie elementy umów nazwanych, elementy umów nienazwanych, lub też elementy umów nazwanych i nienazwanych⁹. Część przedstawicieli doktryny, w tym najczęściej cytowany w tym zakresie W. J. Katner, nie przychylił się do zasadności wyodrębnienia umów mieszanych jako trzeciej, odrębnej kategorii umów, uznając jedynie podział umów na nazwane i nienazwane¹⁰. Za dopuszczeniem powyższego wyodrębnienia przemawia rosnący udział umów mieszanych w obrocie cywilnoprawnym. Kolejnym argumentem jest konieczność indywidualnego ich rozpatrywania przez sądownictwo, z powodu braku jednolitej odpowiedzi na pytanie o możliwość stosowania względem całej umowy mieszanej przepisów szczególnych regulujących świadczenia typowe dla umowy nazwanej, a stanowiące jedynie część świadczeń zawartych w umowie mieszanej. Za wyodrębnieniem umów mieszanych opowiada się także przeważająca część współczesnego orzecznictwa Sądu Najwyższego¹¹, powołując się na odrębne określenie charakteru umowy mieszanej, zarówno w sposób dorozumiany, jak i *expressis verbis*. Pierwszy pogląd, wyróżniający jedynie

umowy nazwane i nienazwane, jest uzasadniony z punktu widzenia dogmatyki systemu prawa cywilnego – w binarnym podziale na umowy nazwane (posiadające swoje uregulowanie ustawowe) oraz nienazwane (a więc wszystkie pozostałe) zbiór umów mieszanych może zamykać się w granicach zbioru umów nienazwanych. Pogląd ten nie jest jednak zasadny z punktu widzenia praktyki orzeczniczej, skoro zaistniała konieczność wyodrębnienia przez orzecznictwo i doktrynę indywidualnych metod interpretacji dla umów mieszanych, w szczególności umów zawierających elementy umów nazwanych.

Dodatkowo za wyodrębnieniem umów mieszanych jako osobnej, trzeciej kategorii przemawia chociażby usytuowanie w polskim porządku prawnym umowy deweloperskiej i związany z nią spór w doktrynie, obrazujący nieostrość w kwalifikacji umowy jako nazwanej, nienazwanej lub mieszanej. Początkowo umowę deweloperską uznawano za umowę nienazwaną, składającą się z połączenia różnych świadczeń charakterystycznych dla innych umów procesu inwestycyjnego, w tym umowy o dzieło, umowy przedwstępnej, umowy sprzedaży, umowy o roboty budowlane¹². Z czasem, ze względu na rosnącą konieczność ochrony interesów konsumenta w stosunkach z deweloperem, uchwalono dwie ustawy normujące treść umowy deweloperskiej. Najpierw tzw. starą ustawę deweloperską¹³ tzw. nową ustawę deweloperską¹⁴, której art. 35 określa w aktualnym stanie prawnym minimalną zawartość

⁷ A. Wowerka, *Umowa faktoringu w świetle międzynarodowej konwencji ottawskiej o faktoringu międzynarodowym*, „Problemy Prawa Prywatnego Międzynarodowego”, Katowice 2014, tom 5, 57-85, str. 58.

⁸ Konwencja UNIDROIT z 28 maja 1998 r. o faktoringu międzynarodowym.

⁹ A. Brzozowski, *System Prawa Prywatnego. Tom 5. Prawo zobowiązań – część ogólna*, 2. wydanie, red. E. Łętowska, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2013, ISBN 978-83-255-4083-8, str. 451.

¹⁰ W. J. Katner, op. cit., str. 18.

¹¹ Między innymi wyroki takie jak: I CKN 1144/00, Legalis nr 60568; II CKN, 287/00, Legalis nr 53870; I CSK 383/15, Legalis nr 1472291.

¹² B. Gliniecki, *Umowa deweloperska. Konstrukcja prawna i zabezpieczenie wzajemnych roszczeń stron*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012, ISBN 978-83-264-0713-0, str. 51.

¹³ Ustawa z dnia 16 września 2011 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego (Dz.U. z 2011 r. nr 232 poz. 1377 z późn. zm.).

¹⁴ Ustawa z dnia 20 maja 2021 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego

treściową umowy deweloperskiej. Umowa deweloperska była zatem pierwotnie uznawana za umowę nienazwaną ze względu na brak regulacji ustawowej, a także za umowę mieszaną ze względu na łączenie elementów przedmiotowych charakterystycznych dla innych umów procesu inwestycyjnego. Na umowę deweloperską składają się elementy umowne dotyczące przeniesienia własności rzeczy lub praw, używania rzeczy lub praw oraz świadczenia usług, przy czym są to elementy o niehomogenicznym charakterze¹⁵. Od czasu wejścia w życie Ustawy deweloperskiej umowa deweloperska niewątpliwie stała się umową nazwaną, podobnie jak umowa leasingu od czasu wyodrębnienia jej w przepisach Kodeksu cywilnego. Pomimo wejścia w życie Ustawy deweloperskiej, umowa deweloperska nie straciła swojej charakterystycznej konstrukcji, pozwalającej na uznanie jej za umowę mieszaną. W wypadku przychylenia się do stanowiska, że umowy mieszane są podkategorią umów nienazwanych, umowa deweloperska musiałaby przestać być umową mieszaną wskutek jej uregulowania w ustawodawstwie, bez zajścia jakichkolwiek zmian treściowych w konstrukcji samej umowy. Takie rozumowanie ukazuje arbitralność podziału umów jedynie na nazwane i nienazwane z przypisaniem umów mieszanych jako podkategorii umów nienazwanych. W celu pełnego i adekwatnego oddania charakteru gospodarczego umowy deweloperskiej, czy też umowy leasingu, należy zatem uwzględnić, iż ich charakter jako umów mieszanych wynika z rodzaju zawartych świadczeń umownych, a w konsekwencji umowy te muszą pozostać w kategorii umów mieszanych pomimo ich uregulowania w ustawodawstwie. Naturalną konsekwencją takiego rozumowania jest zatem uznanie umów mieszanych za trzecią kategorię umów, obok na-

zwanych i nienazwanych, której zbiór desygnatów w znacznej mierze pokrywa się z częścią zbioru umów nienazwanych, jednakże się w nim nie zawiera.

Przeciw pogładowi o binarnym podziale na umowy nazwane i nienazwane przemawia finalnie sama arbitralność tego podziału, wskazana powyżej na przykładzie umowy deweloperskiej i umowy leasingu. Przykłady te kwestionują użyteczność wyróżniania umów mieszanych jako cechy pewnych umów nienazwanych, skoro cecha ta jest drugorzędna względem nienazwania. Co za tym idzie umowy o charakterze mieszanym tracą na gruncie podziału binarnego swój mieszany charakter gdy tylko staną się umowami nazwanymi, mimo że poza nazwaniem nie zmieniła się żadna z cech, które pierwotnie zadecydowały o zaklasyfikowaniu umowy jako mieszanej.

Metody subsumpcji norm względem postanowień umów mieszanych

Problematyka interpretacji umów mieszanych wynika nie tylko z charakterystycznego dla umów nienazwanych braku modelu ustawowego, ale także z konieczności indywidualnej oceny czy dana umowa zawierająca elementy umowy nazwanej kwalifikuje się jeszcze jako swobodna modyfikacja umowy nazwanej i czy podlega pod przepisy ustawy (a jeżeli tak, to w jakim zakresie) czy też stanowi odrębną umowę mieszaną (i jednocześnie, czy sam ten fakt wyklucza możliwość stosowania do przewidzianych w umowie elementów umowy nazwanej norm ustawowych szczególnych, mających zastosowanie do specyficznej umowy nazwanej jako całości).

Niezależnie od rozkładu świadczeń dających się przypisać do znanych typów umów,

oraz Deweloperskim Funduszu Gwarancyjnym (Dz.U. z 2021 r. poz. 1177 z późn. zm.), dalej jako „Ustawa deweloperska”.

¹⁵ B. Gliniecki, op. cit., str. 95.

umowa mieszana, tak jak i każda inna umowa, stanowi niepodważalnie pojedynczą odrębną umowę, wymagającą autonomicznej oceny. Dla ułatwienia analizy umów mieszanych i subsumpcji właściwych norm względem postanowień umowy, w literaturze polskiej oraz zagranicznej zaproponowano następujący podział¹⁶:

1. umowy kombinowane – przewidujące po jednej ze stron obowiązek realizacji kilku świadczeń charakterystycznych dla różnych typów umów nazwanych (przykładowo realizacja świadczeń charakterystycznych dla umów starannego działania oraz świadczeń charakterystycznych dla umów rezultatu w zamian za pojedyncze wynagrodzenie ryczałtowe);
2. umowy krzyżujące się – przewidujące po obu stronach obowiązek realizacji świadczeń charakterystycznych dla różnych typów umów nazwanych (najczęściej różne rodzaje świadczenia usług w zamian za świadczenia charakterystyczne dla innej umowy nazwanej);
3. umowy mieszane *sensu stricto* – umowy o niejasnym charakterze, przewidujące po obydwu stronach obowiązek realizacji świadczeń nieprzypisanych jednoznacznie do danego typu umowy nazwanej lub nienazwanej.

Ze względu na specyficzną trudność w ocenie charakteru umów mieszanych doktryna wypracowała dla nich odrębne metody analizy i subsumpcji¹⁷. Co do zasady wyróżnia się i stosuje trzy metody – absorpcji, kombinowaną i emancypacyjną¹⁸.

1. Metoda absorpcji – polega na ustaleniu kluczowych elementów przedmiotowych

umowy mieszanej, przypisaniu ich do najbliższego typu umowy nazwanej (lub nienazwanej o ustalonych *essentialia negotii*), a następnie zakwalifikowaniu na tej podstawie całej umowy do typu umowy, który przeważa w konstrukcji umowy mieszanej ze względu na wagę i proporcję postanowień. Metoda absorpcji podporządkowuje zatem wszystkie postanowienia umowy mieszanej najbliższemu stypizowanemu modelowi umowy, co znajduje zastosowanie w przypadku umów mieszanych o przeważającym udziale postanowień zaczerpniętych z danej umowy nazwanej, ale nie daje oczywistego rozwiązania w wypadku umowy o braku przeważającego podobieństwa do umowy nazwanej lub w przypadku umów mieszanych *sensu stricto*. W polskim orzecznictwie spotyka się przykłady „miękkiego” stosowania metody absorpcji, przykładowo w wyroku Sądu Okręgowego we Włocławku z dnia 29 grudnia 2014 r.¹⁹ sąd zastosował metodę absorpcyjną w ten sposób, aby stosować odpowiednio przepisy dotyczące umowy sprzedaży jedynie względem dominującej części umowy mieszanej, nie zaś całej umowy.

2. Metoda kombinowana – przy stosowaniu metody kombinowanej sąd rozbija umowę mieszaną na części pierwsze według poszczególnych postanowień, a następnie ustala dla konkretnych postanowień odpowiednie przepisy według najbliższego typu umowy nazwanej. O ile metoda kombinowana adresuje krytykę podnoszoną względem metody absorpcji, dotyczącą jej arbitralności, to jednocześnie nie daje jednolitej interpretacji

¹⁶ M. Kosmol, *Umowa wskaźnikowa (ang. Performance-based contract) ze szczególnym uwzględnieniem umowy o utrzymanie dróg publicznych*, Rozprawa doktorska pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Ewy Bagińskiej w Katedrze Prawa Cywilnego Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2022, str. 154.

¹⁷ M. Kosmol, op. cit., str. 167.

¹⁸ I Ca 190/14, Legalis nr 2025313.

¹⁹ I Ca 190/14, Legalis nr 2025313.

umowy mieszanej *per se*, a ponadto nadal nie rozwiązuje problemu interpretacji umów mieszanych *sensu stricto*.

3. Metoda emancypacyjna – zakłada uznanie analizowanej umowy mieszanej za odrębny, samoistny typ umowy, a następnie stosowanie do niej przepisów dotyczących typu umowy nazwanej najbliższej celowościowo ze względu na stan faktyczny i intencje stron. W założeniu metoda ta prowadzi do wyemancypowania nowego typu umowy, przykładowo w wypadku jej powszechnej adopcji w obrocie cywilnoprawnym, dając sądom możliwość stwierdzenia funkcjonowania danego zestawu postanowień jako wyodrębniony typ umowy nienazwanej.

Niekiedy postuluje się rozszerzenie katalogu metod interpretacji umów mieszanych, przykładowo używając nowej metody absorpcyjno-kombinatoryjnej²⁰ (zasugerowanej przez M. Kosmola na potrzeby wykładni umowy wskaźnikowej), polegającej na stosowaniu elementów metody absorpcyjnej względem całokształtu umowy, jak i elementów metody kombinowanej względem indywidualnych postanowień. W głównym nurcie polskiej literatury i orzecznictwa na temat umów mieszanych wyróżnia się jednak jako wiodące trzy powyższe metody.

Zasada swobody umów i jej implikacje

Powszechnie przyjmowany jest pogląd, że to właśnie wyrażonej w art. 353¹ k.c. zasadzie swobody umów swoje istnienie w polskim porządku prawnym zawdzięczają umowy nienazwane i umowy mieszane. Zgodnie

z powyższą normą, strony mają swobodę kształtowania stosunku prawnego, o ile jego treść i cel nie sprzeciwiają się ustawie, zasadom współżycia społecznego oraz właściwości (naturze) stosunku. O ile pierwsze dwa kryteria, tj. ustawa i zasady współżycia społecznego, nie budzą kontrowersji na kanwie umów nienazwanych i mieszanych, o tyle problematyczne jest zdefiniowanie dla wspomnianych kategorii umów natury stosunku zobowiązaniowego. Przedstawiciele doktryny nie są w tym aspekcie zgodni w swoich stanowiskach. Z protokołów z posiedzeń Komisji ds. Reformy Prawa Cywilnego wynika, że przyjęte kodeksowo sformułowanie „właściwość (natura) stosunku” miało w zamiarze autorów ustawy stanowić ewolucję pojęcia „treści stosunku”²¹. M. Safjan postuluje rozumienie natury stosunku zobowiązaniowego dwojako – w szerszym znaczeniu jako podstawowe elementy stosunku prawnego realizujące cel stosunku przyjęty przez strony oraz w węższym znaczeniu jako zakładany model danego typu umowy²². Pogląd ten skutkuje oczywiście ograniczoną możliwością stosowania pojęcia natury stosunku zobowiązaniowego w ujęciu węższym do umów mieszanych i nienazwanych. M. Szczygieł przedstawił pogląd na naturę stosunku jako rozwinięcie przepisów ogólnych dotyczących zobowiązań, zasad współżycia społecznego oraz roli społecznej zobowiązań, podając jako przykład sprzeciwienia się naturze stosunku sytuację niewspółmierności świadczeń²³. Takie ujęcie nie objaśnia jednak problematyki umów mieszanych i nienazwanych. O wiele przydatniejsza w tym kontekście wydaje się za to być koncepcja zaprezentowana przez J. Guścia, który za naturę stosunku zobowiązaniowego przyjmuje cel

²⁰ M. Kosmol, op. cit., str. 193.

²¹ R. Trzaskowski, *Granice swobody kształtowania treści i celu umów obligacyjnych. Art. 353¹ k.c.*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Zakamycze 2005, ISBN 83-7444-133-X, str. 170.

²² M. Safjan, *Zasada swobody umów (Uwagi wstępne na tle wykładni 353¹ k.c.)*, „Prokuratura i Prawo”, Warszawa 1993, z. 4, str. 12-19.

²³ M. Szczygieł, *Właściwość (natura) stosunku zobowiązaniowego jako ograniczenie zasady swobody umów*, „Palestra”, Warszawa 1998, z. 7, str. 17.

społeczno-gospodarczy stron²⁴. Podejście to pokrywa się z podstawowym celem istnienia zasady swobody umów, jakim jest umożliwienie stronom stosunku ukształtowanie stosunku zgodnie z potrzebą społeczno-gospodarczą. Podobny wydaje się pogląd prezentowany przez E. Traple, obejmujący w ramach natury stosunku zobowiązaniowego model rozłożenia praw i obowiązków stron w danej umowie przy uwzględnieniu istniejącego zwyczaju (a więc również odwołujący się do praktyki obrotu cywilnoprawnego)²⁵.

Zbieżne z powyższym rozumienie natury stosunku można odnaleźć w orzecznictwie, między innymi w postanowieniu Sądu Najwyższego z dnia 5 marca 2003 r., sygn. akt III CZP 101/02²⁶, w którym Sąd Najwyższy uznał pojęcie natury stosunku zobowiązaniowego za tożsame z „sensem gospodarczym umowy” (w omawianym przypadku umowy gwarancji). Podejście to znajduje odzwierciedlenie w orzecznictwie sądów powszechnych, w tym Sądu Apelacyjnego w Katowicach, który w wyroku z dnia 4 marca 1998 r., sygn. akt I ACa 636/98²⁷ uznał za naturę stosunku franchisingu (a więc stosunku nienazwanego) istotę stosunku z perspektywy interesu społeczno-gospodarczego stron i przyjętego w obrocie handlowym zwyczaju. W związku z powyższym zasadne wydaje się stwierdzenie, że przyjęcie koncepcji natury stosunku zobowiązaniowego jako „sensu gospodarczego umowy” (wyznaczanego przez praktykę w obrocie cywilnoprawnym, tożsamego z celem społeczno-gospodarczym stron stosunku), to jedyny sposób na zapewnienie zgodności umów mieszanych i nienazwanych z pełnym zakresem treściowym zasady swobody umów (przynajmniej w

jej obowiązującym kształcie wg literalnego brzmienia art. 353¹ k.c.).

W konsekwencji uznać należy, że stosowanie względem postanowień umowy mieszanej bądź też względem całości umowy mieszanej przepisów właściwych dla umowy nazwanej, której elementy zawiera umowa mieszana, powinno być uzasadnione celem społeczno-gospodarczym przewidzianym przez strony. Dodatkowo, stosowanie względem umowy mieszanej przepisów dotyczących danego typu umowy nazwanej, powinno polegać na stosowaniu norm szczególnych jedynie w zakresie pokrywania się funkcjonalnie postanowień umowy mieszanej z umową nazwaną, nie zaś na zakwalifikowaniu umowy mieszanej w całości jako umowy nazwanej i następczym bezpośrednim stosowaniu właściwych dla tego typu umowy przepisów.

Odstąpienie w umowach mieszanych

Problem stosowania do umów mieszanych przepisów dotyczących umów nazwanych zobrazować można na przykładzie odstąpienia od umowy. Uprawnienie do odstąpienia od umowy stanowi jeden z wyjątków od zasady *pacta sunt servanda*, umożliwiając doprowadzenie do ustania stosunku prawnego na bazie jednostronnego oświadczenia woli i przywrócenie stanu sprzed zawarcia umowy²⁸. Umowne prawo odstąpienia, powodujące uznanie umowy za niezawartą, jest uregulowane w art. 395 k.c., w części ogólnej przepisów o zobowiązaniach, a ustawa nie przewiduje bezpośrednio ograniczeń jego inkorporowania do treści umów. Tak rozumiane odstąpienie może więc być co do za-

²⁴ J. Guść, *O właściwości (naturze) stosunku prawnego*, „Prokuratura i Prawo”, Warszawa 1997, z. 4, str. 18.

²⁵ E. Traple, *Ochrona słabszej strony umowy a kontrola treści umowy ze względu na przekroczenie granic swobody umów i sposób zawarcia umowy*, „Kwartalnik Prawa Prywatnego”, Warszawa 1997, z. 2, str. 227-248.

²⁶ III CZP 101/02, Legalis nr 56165.

²⁷ I ACa 636/98, Legalis nr 44319.

²⁸ P. Drapała, *System Prawa Prywatnego. Tom 5. Prawo zobowiązań – część ogólna*, 2. wydanie, red. E. Łętowska, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2013, ISBN 978-83-255-4083-8, str. 1102.

sady elementem każdej umowy, jeśli zostanie w niej zastrzeżone na podstawie wspólnych ustaleń stron²⁹. W razie stwierdzenia wadliwości umowy, klauzula odstąpienia zastrzeżona w umowie dzieli los umowy głównej. Stronom umowy wzajemnej przysługuje także uprawnienie odstąpienia od umowy na podstawie art. 491 i n. k.c. w wypadku popadnięcia dłużnika w zwłokę. Uprawnienie to nie jest zależne od jego zastrzeżenia w treści umowy³⁰.

Oprócz powyższych przypadków część szczegółowa przepisów dotyczących zobowiązań przewiduje również szczególne tryby odstąpienia dla poszczególnych typów umów nazwanych, m.in. art. 552 i 586 §2 k.c. dla umowy sprzedaży, art. 610 k.c. dla umowy dostawy, art. 635 i 636 k.c. dla umowy o dzieło. Ustawodawca nie unormował wzajemnej relacji przepisów dotyczących odstąpienia od umowy, ani nie ujednolicił między nimi definicji odstąpienia³¹. Możliwość zastosowania każdego z powyższych mechanizmów odstąpienia względem umów mieszanych jest niejasna. Powstaje zatem szereg wątpliwości. Czy metody subsumpcji norm właściwych dla umów mieszanych pozwalają na stosowanie względem takich umów przepisów szczegółowych dotyczących odstąpienia od umowy nazwanej – a jeżeli tak, to względem całości czy zaledwie części umowy? Czy przewidziane w ten sposób uprawnienia stron muszą być przez nie zastrzeżone w treści umowy, aby mogły zostać skutecznie wykonane?

Odpowiedź na powyższe pytania wymaga indywidualnego rozpatrzenia skutków zastosowania prawa odstąpienia od umowy w kontekście natury stosunku zobowiązaniowego, rozumianej jako cel społeczno-gospodarczy umowy przewidziany przez strony.

Nawet pomimo zachowania tego założenia metody interpretacji doprowadzą do rozbieżnych wniosków, co zademonstrować można na przykładzie analizy umowy łączącej elementy umowy o dzieło i umowy zlecenia, takie jak świadczenia starannego działania oraz świadczenia rezultatu.

Metoda absorpcyjna doprowadzi w omawianym przypadku do uznania całości umowy albo za umowę starannego działania, albo za umowę rezultatu, co pozwoli na odpowiednie stosowanie względem całości umowy kolejno albo przepisów o umowie zlecenia, albo przepisów o umowie o dzieło. Taki zabieg skutecznie eliminuje jednak autonomię stron w kontekście rozliczania świadczeń osobno jako elementów opartych na starannym działaniu oraz opartych na rezultacie, a zatem stanowi w praktyce pozastawowe ograniczenie zasady swobody umów.

Metoda kombinowana doprowadzi z kolei do rozbicia umowy na części składowe i odpowiedniego stosowania przepisów dotyczących umowy o dzieło (wraz z odstąpieniem w trybie art. 635 i n. k.c.) jedynie do elementów umowy powiązanych bezpośrednio ze świadczeniami opartymi na rezultacie. W konsekwencji możliwość rozciągnięcia prawa odstąpienia w trybie art. 635 i n. k.c. na całość umowy będzie zależeć od oceny z perspektywy „sensu gospodarczego umowy”, tj. od ustalenia czy to właśnie świadczenia oparte na rezultacie przeważają w umowie jako istotne przedmiotowo. Pojęcie to komplikuje sytuację o tyle, że sprowadza się do oceny *post factum* i utrudnia stronom przewidzenie skuteczności odstąpienia w trybie szczególnym na etapie kontraktowania.

²⁹ M. Warciński, *Umowne prawo odstąpienia*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2010, ISBN 978-83-264-0386-6, str. 52.

³⁰ II CKN 287/00, Legalis nr 53870.

³¹ K. Panfil, *Odstąpienie od umowy jako sankcja naruszenia zobowiązania*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2018, ISBN 978-83-8160-120-7, str. 38.

Metoda emancypacyjna umożliwi skorzystanie z odstąpienia przewidzianego dla umowy o dzieło, o ile świadczenia oznaczone na kształt umowy rezultatu zostaną uznane za istotny element przedmiotowy całej umowy i zamiar stron. W wypadku metody emancypacyjnej, w przeciwieństwie do pozostałych dwóch metod, warunkiem *sine qua non* zastosowania szczególnego trybu odstąpienia będzie także przewidzenie przez strony możliwości odstąpienia na analogicznych zasadach w treści umowy. Stosowanie metody emancypacyjnej ukierunkowane jest na maksymalizację autonomii stron w utworzeniu nowego typu stosunku zobowiązaniowego, a więc nie zakłada domniemania, że wolą stron było skorzystanie z rozwiązania przewidzianego ustawowo dla typu umowy nazwanej.

Wnioski

Podsumowując, unikatowa problematyka dotycząca subsumpcji norm ustawowych względem umów mieszanych uzasadnia wyróżnienie ich jako trzecią, równorzędną kategorię umów, obok umów nazwanych oraz nienazwanych. Aby uniknąć wewnętrznej sprzeczności, wynikającej z literalnego brzmienia skodyfikowanej w art. 353¹ k.c. zasady swobody umów, należy przyjąć, że właściwość (natura) stosunku zobowiązaniowego oznacza cel społeczno-gospodarczy danego stosunku zobowiązaniowego, uwzględniając przy tym rolę woli stron i zwyczaju. Powszechna adopcja umów mieszanych w obrocie cywilnoprawnym doprowadziła do wypracowania przez orzecznictwo i doktrynę trzech metod subsumpcji – absorpcyjnej, kombinowanej i emancypacyjnej. Spośród nich za dominującą należy uznać metodę emancypacyjną, która jako jedyna prowadzi do wyodrębnienia nowego typu umowy na podstawie woli stron i tym samym pozwala realizować w pełnym zakresie tre-

ściowym zasadę swobody umów, jednocześnie nie ograniczając arbitralnie woli stron poprzez zrównanie stosunku zobowiązaniowego do najbliższego odpowiednika ustawowego, do czego prowadzą pozostałe dwie metody. Potrzebę popularyzacji analizowania umów mieszanych przez pryzmat metody emancypacyjnej (a następnie także potrzebę liberalizacji podejścia doktrynalnego oraz orzeczniczego do umów mieszanych) ilustruje postępujący proces typizacji stosowanych w obrocie cywilnoprawnym umów mieszanych, takich jak umowa leasingu, umowa deweloperska, czy umowa faktoringu.

Literatura:

- Brzozowski A., 2013, *System Prawa Prywatnego. Tom 5. Prawo zobowiązań – część ogólna*, 2. wydanie, red. E. Łętowska, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa, ISBN 978-83-255-4083-8
- Drapała P., 2013, *System Prawa Prywatnego. Tom 5. Prawo zobowiązań – część ogólna*, 2. wydanie, red. E. Łętowska, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa, ISBN 978-83-255-4083-8
- Gliniecki B., 2012, *Umowa deweloperska. Konstrukcja prawna i zabezpieczenie wzajemnych roszczeń stron*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, ISBN 978-83-264-0713-0
- Guść J., 1997, O właściwości (naturze) stosunku prawnego, *Prokuratura i Prawo*, Warszawa, z. 4
- Katner W. J., 2023, *System Prawa Prywatnego. Tom 9. Prawo zobowiązań – umowy nienazwane*, 4. wydanie, red. W. J. Katner, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa, ISBN 978-83-8291-876-2
- Kosmol M., 2022, *Umowa wskaźnikowa (ang. Performance-based contract) ze szczególnym uwzględnieniem umowy o utrzymanie dróg publicznych*, rozprawa doktorska pod kierunkiem naukowym prof.

dr hab. Ewy Bagińskiej w Katedrze
Prawa Cywilnego Wydziału Prawa i Ad-
ministracji Uniwersytetu Gdańskiego,
Gdańsk

Panfil K., 2018, *Odstąpienie od umowy jako sankcja naruszenia zobowiązania*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, ISBN 978-83-8160-120-7

Safjan M., 1993, Zasada swobody umów (Uwagi wstępne na tle wykładni 3531 k.c.), *Prokuratura i Prawo*, Warszawa, z.4

Szczygieł M., 1998, Właściwość (natura) stosunku zobowiązaniowego jako ograniczenie zasady swobody umów, *Palestra*, Warszawa, z. 7

Traple E., 1997, Ochrona słabszej strony umowy a kontrola treści umowy ze względu na przekroczenie granic swobody umów i sposób zawarcia umowy, *Kwartalnik Prawa Prywatnego*, Warszawa, z. 2

Trzaskowski R., 2005, *Granice swobody kształtowania treści i celu umów obligacyjnych. Art. 353¹k.c.*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, ISBN 83-7444-133-X

Warcíński M., 2010, *Umowne prawo odstąpienia*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, ISBN 978-83-264-0386-6

Wowerka A., 2014, Umowa faktoringu w świetle międzynarodowej konwencji ottawskiej o faktoringu międzynarodowym, *Problemy Prawa Prywatnego Międzynarodowego*, Katowice, tom 5, 57-85

Akty prawne:

Konwencja UNIDROIT z 28 maja 1998 r. o faktoringu międzynarodowym

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U.2024.0.1061 t.j.)

Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o zmianie ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. z 2000 r. Nr 74, poz. 857, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. z 2024 r. poz. 1568 t.j. z późn. zm.).

Ustawa z dnia 20 maja 2021 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego oraz Deweloperskim Funduszu Gwarancyjnym (Dz.U. z 2021 r. poz. 1177 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 16 września 2011 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego (Dz.U. z 2011 r. nr 232 poz. 1377 z późn. zm.).

Orzecznictwo

Postanowienie Sądu Najwyższego z dnia 5 marca 2003 r., sygn. akt III CZP 101/02, Legalis nr 56165

Wyrok Sądu Apelacyjnego w Katowicach z dnia 4 marca 1998 r., sygn. akt I ACA 636/98, Legalis nr 44319

Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 15 czerwca 2000 r., sygn. akt II CKN 287/00, Legalis nr 53870

Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 6 listopada 2002 r., sygn. akt I CKN 1144/00, Legalis nr 60568

Postanowienie Sądu Najwyższego z dnia 27 listopada 2014 r., sygn. akt I CSK 167/14, Legalis nr 1180129

Wyrok Sądu Okręgowego we Włocławku z dnia 29 grudnia 2014 r., sygn. akt I Ca 190/14, Legalis nr 2025313

Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 15 kwietnia 2016 r., sygn. akt I CSK 383/15, Legalis nr 1472291

Notka o autorze: *Student V roku prawa na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego, absolwent Degree in English Law and Legal Skills w British Law Centre (University of Cambridge Faculty of Law). Zafascynowany prawem cywilnym oraz handlowym, w szczególności w zakresie prawa kontraktowego. Asystent w kancelarii adwokackiej i radcowskiej. Zajmuje się działalnością społeczną w ramach Klubu Myśli Obywatelskiej im. Tadeusza Mazowieckiego przy ECS w Gdańsku.*

