KOŁA NAUKOWE

– szkołą twórczego działania

Edycja jedenasta



Redakcja naukowa
Marcin Kasprowicz
Michał Bergier

Biała Podlaska 2026

Akademia Bialska im. Jana Pawła II

KOŁA NAUKOWE
– SZKOŁĄ TWÓRCZEGO DZIAŁANIA

EDYCJA JEDENASTA

Redakcja naukowa
Marcin Kasprowicz
Michał Bergier

Biała Podlaska 2026

Wydawca
Akademia Bialska im. Jana Pawła II

Recenzenci
dr inż. Alicja Baranowska
dr Tomasz Bujalski
dr Dominik Dąbrowski
dr Agnieszka Gałecka
dr hab. Iwona Mystkowska, prof. uczelni
dr Justyna Paszkiewicz
dr Katarzyna Radwańska
dr Ewa Szymczuk
dr Sandra Tur
dr Magdalena Zwolińska-Ligaj

© Copyright by Akademia Bialska im. Jana Pawła II

Książka jest udostępniana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowa

ISBN 978-83-68103-34-2
https://doi.org/10.29316/9788368103342

Nakład: 80 egzemplarzy

Wydawnictwo AB JPII
ul. Sidorska 95/97
21-500 Biała Podlaska
wydawnictwo.akademiabialska.pl

Projekt okładki, skład i druk:

druk-24h.com.pl
DRUKARNIA CYFROWA
Hurtowa 21, 15-399 Białystok
tel. 535 500 898
e-mail: studio@druk-24h.com.pl

SPIS TREŚCI

Viktoriia Voitsytska, Marcin Kasprowicz
Turystyka sportowa w Polsce na przykładzie piłki nożnej plażowej kobiet 7

Monika Kobylarz, Alicja Baranowska
Wybrane właściwości prozdrowotne marchwi uprawnej
(*Daucus carota* subsp. *sativus* L.) 19

Julia Grochowska, Marcin Weiner
Zastosowanie bioinformatyki w rozwoju nowoczesnego rolnictwa 33

Joanna Pruszyńska-Wołowik, Marcin Weiner
Zastosowanie podłoża po uprawie pieczarki (*Agaricus bisporus*)
w kontekście zrównoważonego rolnictwa i gospodarki obiegu zamkniętego . . 43

Wiktoria Gregorczyk, Konrad Demianiuk, Alicja Baranowska
Wpływ importu zbóż na wielkość produkcji i ceny zbóż w Polsce
– studium przypadku 53

Michalina Żegleń, Katarzyna Błaszczak, Iwona Gładysz, Wioleta Zarębska, Małgorzata Smędra, Barbara Cydejko, Agnieszka Burak
Laktacja w opinii kobiet 65

Gabriela Michalak, Julita Kulczyńska, Monika Płócienniczak, Barbara Cydejko, Wioleta Zarębska, Małgorzata Smędra, Iwona Gładysz
Metody łagodzenia bólu porodowego w opinii kobiet 77

Gabriela Maleńczuk, Iwona Mazurek, Natalia Rędzio, Agnieszka Burak, Wioleta Zarębska, Barbara Cydejko, Małgorzata Smędra, Iwona Gładysz
Budowanie więzi prenatalnych 93

Martyna Heyser, Natasza Tomońska-Malinowska, Justyna Forjasz, Aleksandra Forjasz
Ocena stanu odżywienia studentek kierunku dietetyka oraz predyspozycji
do wykonywania zawodu dietetyka 105

Mateusz Winniczuk, Natalia Końko
Ukryty składnik naszej diety – inwazja mikroplastiku 117

Ewa Greger-Bojzan, Iwona Mystkowska
Rośliny – toksyny. Czy to, co roślinne, zawsze jest zdrowe? 127

Emilia Pachucka, Monika Brodawka
Świadoma konsumpcja wśród studentów Fizjoterapii 139

Alicja Forjasz, Justyna Forjasz
Poczucie nadziei a zespół stresu pourazowego 149

Julia Mościbrodzka, Anna Rybka, Stanisława Nazaruk
Młodzież a social media – budowanie relacji i nowego wizerunku 161

Aleksandra Rybka
Rola rodziców w rozwoju dzieci 173

Katarzyna Rakowska
Typy zachowań ludzi w autobusie podczas różnych tras oraz w różnych godzinach – własne badania etnograficzne 189

Bartłomiej Czarnocki
Ocena zakresu wdrażania rozwiązań innowacyjnych w firmach kurierskich w opinii klientów 203

Marta Hawryluk
Kasowy PIT jako alternatywna forma rozliczania przychodów i kosztów 215

Petrit Dollani
Albania jako nowy kraj docelowy turystyki medycznej na rynku europejskim – polska perspektywa 225

Klaudia Świątek, Bartłomiej Zawadzki, Martyna Lichaczewska-Ziemba, Karolina Sienkiewicz
Zintegrowane zarządzanie zasobami ludzkimi jako czynnik rozwoju przedsiębiorstwa produkcyjnego na przykładzie producenta żywności FoodWell 235

Słowo wstępu od Redaktorów

Oddajemy do rąk Czytelników monografię pokonferencyjną, będącą zbiorem artykułów naukowych poświęconych zagadnieniom z obszaru nauk o zdrowiu, nauk rolniczych, społecznych oraz współczesnych wyzwań cywilizacyjnych. Publikacja powstała jako rezultat wymiany doświadczeń, wiedzy i wyników badań przedstawionych podczas konferencji, której ideą było stworzenie przestrzeni do interdyscyplinarnego dialogu.

Zakres tematyczny monografii odzwierciedla różnorodność podejmowanych problemów badawczych. Wśród zaprezentowanych opracowań znalazły się teksty dotyczące turystyki sportowej i aktywności fizycznej, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju piłki nożnej plażowej kobiet w Polsce. Istotną część publikacji stanowią również artykuły poświęcone zdrowiu i żywieniu, obejmujące między innymi właściwości prozdrowotne marchwi, ocenę stanu odżywienia studentek dietetyki, świadomą konsumpcję, problem obecności mikroplastiku w diecie oraz zagadnienie toksyn występujących w roślinach.

W monografii poruszono także aktualne kwestie związane z rozwojem nowoczesnego i zrównoważonego rolnictwa. Autorzy analizują znaczenie bioinformatyki dla współczesnej produkcji rolnej, możliwości wykorzystania podłoża po uprawie pieczarki w gospodarce obiegu zamkniętego, a także wpływu importu zbóż na produkcję i ceny zbóż w Polsce.

Ważne miejsce zajmują również opracowania dotyczące zdrowia kobiet, macierzyństwa i relacji rodzinnych. Czytelnicy odnajdą tu artykuły poświęcone laktacji, metodom łagodzenia bólu porodowego, budowaniu więzi prenatalnych oraz roli rodziców w rozwoju dzieci. Problematyka psychologiczna i społeczna została przedstawiona w tekstach dotyczących poczucia nadziei w kontekście zespołu stresu pourazowego oraz wpływu mediów społecznościowych na budowanie relacji i tożsamości młodzieży.

Mamy nadzieję, że różnorodność przedstawionych zagadnień stanie się inspiracją do dalszych badań, dyskusji i poszukiwania praktycznych rozwiązań. Wierzymy, że niniejsza monografia będzie wartościowym źródłem wiedzy zarówno dla środowiska akademickiego, jak i dla praktyków zainteresowanych problematyką zdrowia, rolnictwa, edukacji i funkcjonowania współczesnego społeczeństwa.

Jako Redaktorzy serdecznie dziękujemy wszystkim Autorom za przygotowanie artykułów, Recenzentom za cenne uwagi i merytoryczne wskazówki, a Organizatorom konferencji za stworzenie przestrzeni do wymiany wiedzy i doświadczeń.

Redaktorzy:

dr Marcin Kasprowicz, dr Michał Bergier
Akademia Bialska im. Jana Pawła II

Viktoriia Voitsytska[1]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Marcin Kasprowicz[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_1

TURYSTYKA SPORTOWA W POLSCE NA PRZYKŁADZIE PIŁKI NOŻNEJ PLAŻOWEJ KOBIET

SPORTS TOURISM IN POLAND USING WOMEN'S BEACH SOCCER AS AN EXAMPLE

Streszczenie

Turystyka sportowa w Polsce stanowi ważny element gałęzi turystycznej. Celem badań było określenie, czy piłka nożna plażowa kobiet może stanowić inspirację do aktywnego uczestnictwa w turystyce sportowej oraz jakie czynniki wpływają na jej rozwój i odbiór społeczny. Wyniki pokazały, że większość respondentów zna kobiecą piłkę nożną plażową i postrzega ją jako atrakcyjny element turystyki sportowej. Główne czynniki motywujące do uczestnictwa w wydarzeniach to: atrakcyjne lokalizacje, dodatkowe atrakcje oraz profesjonalna organizacja.

Słowa kluczowe: turystyka sportowa, piłka nożna, kobiety

Abstract

Sports tourism in Poland is an important part of the tourism industry. The aim of the study was to determine whether women's beach football can inspire active participation in sports tourism and what factors influence its development and public perception. The results showed that most respondents are familiar with women's beach football and perceive it as an attractive element of sports tourism. The main factors motivating participation in events are attractive locations, additional attractions and professional organisation.

Keywords: sports tourism, football, women

[1] studentka, e-mail: vvoitsiskaa@gmail.com
[2] dr, http://orcid.org/0000-0002-4286-3803; e-mail: m.kasprowicz@dyd.akademiabialska.pl

Wstęp

Współczesny rozwój turystyki sportowej stanowi rosnące zainteresowanie aktywnym stylem życia, wydarzeniami sportowymi. To jedna z najszybciej rozwijających się form turystyki, łącząca pasję sportową z podróżowaniem do nowych miejsc. Wśród dyscyplin sportowych wyróżnia się piłkę nożną plażową, która dzięki swemu efektownemu charakterowi, dostępności oraz letnim warunkom rywalizacji zdobywa coraz większe zainteresowanie ze strony uczestników i kibiców. Sport ten nie tylko umożliwia rozwój kariery sportowej, ale także jest atrakcyjnym elementem oferty turystycznej. Celem rozdziału jest ukazanie piłki nożnej plażowej kobiet jako elementu turystyki sportowej w Polsce.

Turystyka sportowa to unikalny rodzaj turystyki, który łączy aktywność fizyczną, zainteresowanie sportem oraz podróżowanie z celem uczestnictwa w zawodach sportowych lub ich oglądaniem. To obszar turystyki, który rozwija się w szybkim tempie lokalnie i globalnie obejmując wiele różnych form aktywności. Należą do nich udział w zawodach, aktywne uprawianie sportu dla przyjemności oraz uczestnictwo w roli kibica podczas imprez sportowych.

W Polsce i na świecie termin turystyki sportowej jest różnie rozumiany co wynikaz różnych definicji pojęcia „sport". W Polsce zazwyczaj odnosi się to do aktywności fizycznej, której podstawą jest element rywalizacji, a jego znaczenia poszerza się o terminy takie jak: „sport dla wszystkich", „sport profesjonalny", „sport osób niepełnosprawnych" czy „sport dla dzieci i młodzieży". Według Krawczyka, sport jako zjawisko społeczne posiada wiele wartości, w tym wartość antropologiczno-kulturową. Została ona opisana jako aspekt stylu życia, który wynika z ukształtowanych w danej społeczności wartości oraz utrwalonych wzorców zachowań (Krawczyk, 2000).

Zgodnie z badaniami Weed i Bull (2004), turystyka sportowa to forma aktywności polegająca na podróżowaniu poza miejscem stałego zamieszkania, która angażuje uczestnictwo w wydarzeniach sportowych lub ich obserwację. Podział turystyki sportowej zaproponowany przez Gibsona (1998) oraz Highama i Hincha (2009) wskazuje na trzy główne kategorie:

- Turystyka aktywna – związana z podróżowaniem w celu uczestnictwa w aktywnościach sportowych lub ich uprawiania. Przykłady obejmują maratony, wspinaczkę górską, piłkę nożną plażowej lub inne formy rekreacji sportowej.
- Turystyka kibiców (pasywna) – dotyczy ludzi którzy podróżują w celu śledzenia wydarzeń sportowych takich jak mecze, turnieje oraz olimpiady.

- Turystyka nostalgiczna – odnosi się do odwiedzania miejsc związanych z historią sportu, takich jak muzea, stadiony czy miejsca pamięci sportowej.

Zdaniem Kruczka (2011) turystyka sportowa charakteryzuje się kilkoma unikalnymi cechami:

- Sezonowość – niektóre wydarzenia sportowe odbywają się w określonych porach roku, co wpływa na ruch turystyczny w danym regionie.
- Lokalizacja – sportowa turystyka zazwyczaj skupia się na określonych terenach, takich jak stadiony, obiekty sportowe czy obiekty rekreacyjne.
- Emocje – uczestnictwo w wydarzeniach sportowych pozwala otrzymywać dużą ilość emocji, dla tego przyciągają zawodników, jak i kibiców.
- Wpływ ekonomiczny – organizacja imprez sportowych sprzyja rozwojowi lokalnej infrastruktury, zwiększa dochody z turystyki oraz promuje regiony na poziomie krajowym i międzynarodowym.

Rozwój turystyki sportowej można zauważyć w organizacji igrzysk olimpijskich. Wydarzenie to przyciąga tysiące turystów, nie tylko kibiców, a także osoby zajmujące się turystyką kulturalną, biznesową i rozrywkową. Bardzo dobrym przykładem stały się Igrzyska Olimpijskie w Londynie w 2012, Rio de Janeiro w 2016 czy Paryż w 2024. Na rozwój całych regionów wpływają inwestycje w infrastrukturę sportową, hotelową i transportową. W wyniku organizacji takich wydarzeń miastom udało się nie tylko przyciągnąć turystów, ale także poprawić swój wizerunek na arenie międzynarodowej (Horne, Manzenreiter, 2006).

FIFA (International Federation of Association Football) organizuje różnego typu zawody piłkarskie (turnieje olimpijskie, mistrzostwa świata kobiet i mężczyzn oraz grup młodzieżowych itp.) oraz ustala przepisy gry w piłkę nożną. Organizacja ta utrzymuje się głównie ze sprzedaży praw telewizyjnych, kontraktów reklamowych oraz biletów na mecze Mistrzostwa Świata (Wikipedia, b.d.a). Według Preussa (2007), takie wydarzenia stanowią katalizator wzrostu turystyki sportowej, przyciągając również osoby, które nie uczestniczą w meczach, lecz korzystają z atmosfery wydarzenia.

UEFA (Union of European Football Associations) to najważniejsza organizacja zarządzająca piłką nożną w Europie. UEFA organizuje międzynarodowe turnieje, które przyciągają miliony kibiców z całego świata. Takie wydarzenia jak Mistrzostwa Europy w piłce nożnej (EURO) stwarzają znaczący napływ turystów, przyczyniając się do wzrostu dochodów w branży hotelarskiej, gastronomicznej i transportowej w miastach gospodarzy (Higham, 2005).

Przegląd literatury przedmiotu wykazuje, że turystyka sportowa przeżywa dynamiczny rozwój w XXI wieku (Dzięgiel, 2013).

Początki plażowej piłki nożnej datują się na lata 40, kiedy na plażach Brazylii zaczęto rozgrywać pierwsze, niezarejestrowane mecze. W 1992 roku ustalono oficjalne zasady gry, a rok później w Miami zorganizowano pierwsze oficjalne turnieje. W 1995 roku odbyły się pierwsze Mistrzostwa Świata na plaży Copacabana w Rio de Janeiro, a w 2005 roku FIFA wzięła pod swoje skrzydła piłkę nożną plażową, co przyczyniło się do jej dalszego rozwoju i popularyzacji. Od tego czasu mistrzowskie turnieje mają miejsce regularnie, a w zawodach biorą udział drużyny z całego świata. Zawody takie jak Mundial Beach Soccer oraz Liga Beach Soccera doprowadziły do profesjonalizacji tego sportu (Wikipedia, b.d.b).

Pierwsze oficjalne rozgrywki w Polsce odbyły się w czerwcu 2003 roku w Ustce, w których triumfował zespół Drink Team Szczecin. Ten turniej zapoczątkował regularne mecze, a liczba drużyn zainteresowanych udziałem stopniowo rosła. W kolejnych latach powstały profesjonalne kluby, a poziom sportowy znacznie się podniósł. W 2003 roku utworzono reprezentację narodową, a jej pierwszym trenerem został Jacek Ziober. 2 sierpnia 2003 roku Polska zagrała swój pierwszy oficjalny mecz międzynarodowy, wygrywając z Norwegią 6:4 w Codczu (Wikipedia, b.d.c).

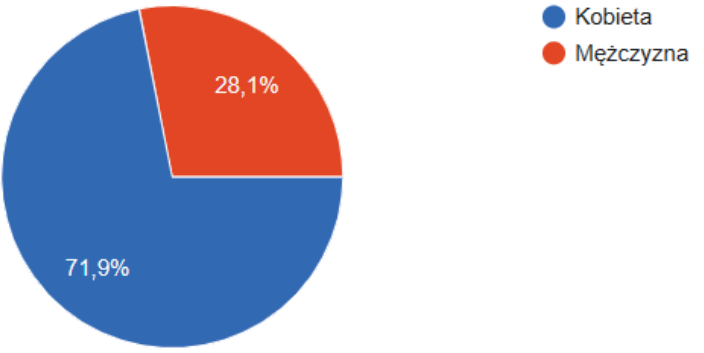
Piłka plażowa kobiet to dość młoda dyscyplina sportu w Polsce. Po raz pierwszy kobiety rywalizowały o mistrzostwo Polski w 2005 roku, ale wtedy tylko dwie drużyny zgłosiły się do turnieju. W 2009 roku była pierwsza próba reprezentacji Polski. Przez następnych trzynaście lat nie udało się zorganizować żeńskiej reprezentacji. Jednak wraz ze zbliżającymi się Igrzyskami Europejskimi Kraków-Małopolska 2023 wrócono do tego pomysłu. Pod koniec 2022 roku utworzono kadrę narodową kobiet w piłce nożnej plażowej, a jej trenerem został Mateusz Sroka, obecny trener Pogoni Tczew (European-Games.Org). Piłka nożna plażowa kobiet w Polsce zaczęła być zauważalna od 2013 roku. Wtedy drużyny zaczęły bardziej poważnie traktować rywalizację na piasku. To już nie był tylko atrakcyjny wyjazd wakacyjny. Kluby zrozumiały, że podczas letnich turniejów można nie tylko się bawić, ale także rywalizować. Kluczowym wydarzeniem była okazja do udziału w Euro Winners Cup. Na początku w piłce plażowej kobiet dominowały drużyny pochodzące z futsalu, taki jak UAM Poznań i Red Devils Chojnice. W 2016 roku pomysł utworzenia żeńskiej drużyny Grembacha zaproponowały same zawodniczki z drużyny grającej na trawie. Od tego momentu zaczęto tworzyć profesjonalną sekcję kobiecą w klubach. Rozpoczęto zbieranie podpisów i wystosowano petycje do prezesa PZPN stworzeniu kadry narodowej. W rozgrywkach klubowych polskie drużyny zaczęły pokazywać, że mogą rywalizować na równi

z najlepszymi zawodniczkami w Europie i na świecie. W 2019 roku Polska zajęła drugie miejsce na Klubowych Mistrzostwach Świata, a w 2022 roku zdobyła złoty medal. W czerwcu 2023 roku Polska była gospodarzem Igrzysk Europejskich, na których piłka plażowa była jedną z dyscyplin.

Materiał i metoda badań

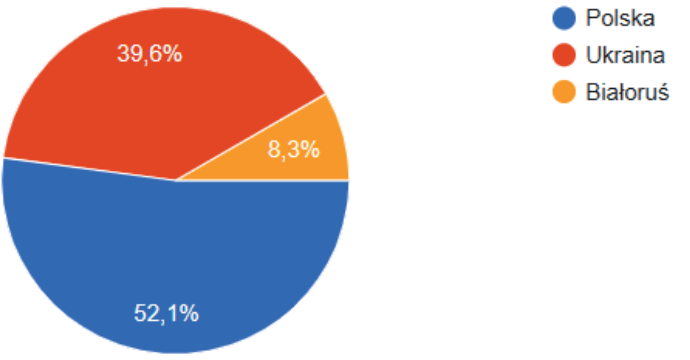
W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. W ramach sondażu diagnostycznego posłużono się techniką ankiety, natomiast narzędziem badawczym wykorzystanym w rozdziale jest autorski kwestionariusz ankiety, który pozwolił na zebranie informacji bezpośrednio od respondentów.

W badaniach wzięło udział 96 ankietowanych z czego 69 kobiet (71,9%) i 27 mężczyzn (28,1%) (Rysunek 1).



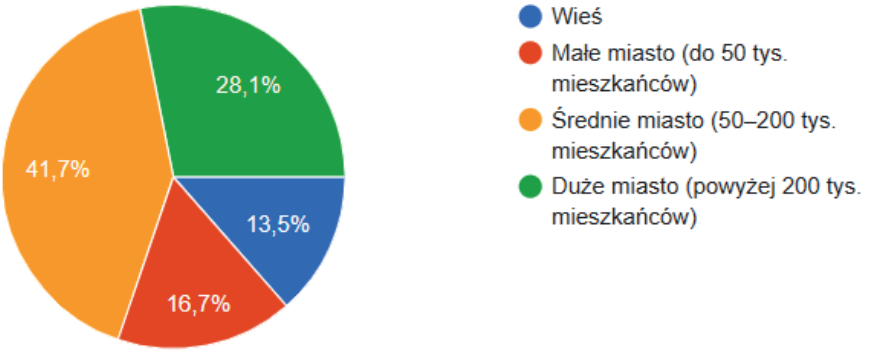
Rysunek 1. Płeć respondentów
Źródło: badania własne.

Analizując pochodzenie ankietowanych, stwierdzono, że 52,1% pochodzi z Polski, 39,6% z Ukrainy, a 8,3% to Białorusini (Rysunek 2).



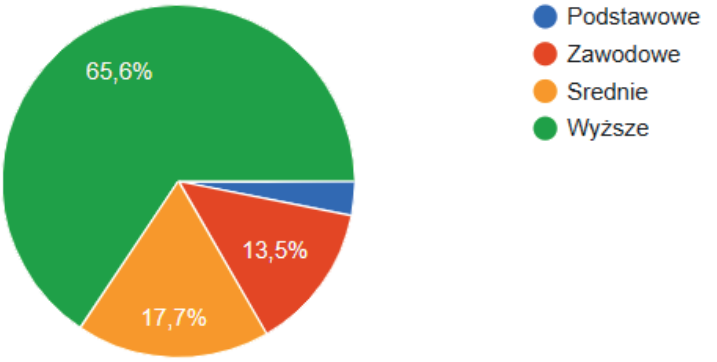
Rysunek 2. Pochodzenie respondentów
Źródło: badania własne.

Największa grupa respondentów pochodzi z średnich miast (50-200 tys. mieszkańców) – 41.7%. Kolejna grupa – 28,1% to ankietowani z dużych miast (powyżej 200 tys. mieszkańców). Z małych miast (do 50 tys. mieszkańców) – 16,7%, ze wsi –13,5%. (Rysunek 3).



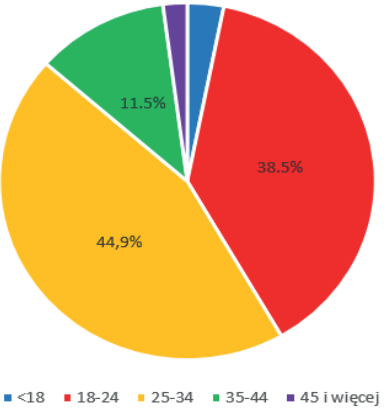
Rysunek 3. Miejsce zamieszkania badanych
Źródło: badania własne.

Większość badanych posiada wykształcenie wyższe – 65,6%), wykształcenie średnie – 17,7%, zawodowe – 13,5%, podstawowe – 3,1% (Rysunek 4).



Rysunek 4. Poziom wykształcenia respondentów
Źródło: badania własne.

Największy odsetek respondentów znajduje się w przedziale wiekowym 25-34 lata (44,9%), 18-24 lata (38,5%), osoby w wieku 35-44 lata to (11,5 %), (2%) 45 i więcej lat i (3,1%) <18 lat (Rysunek 5).

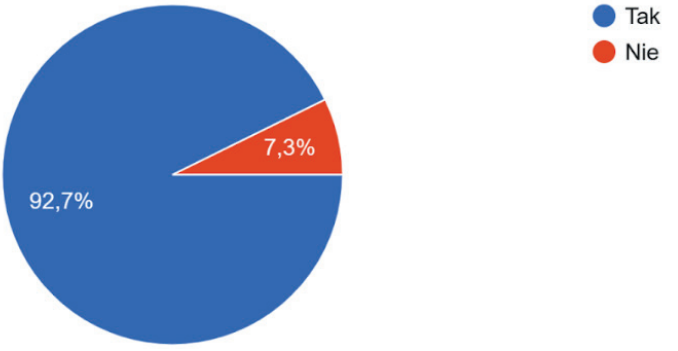


Rysunek 5. Wiek respondentów

Źródło: badania własne.

Wyniki badań

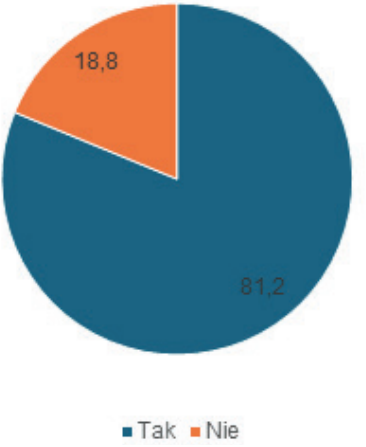
Badanie wskazały, że piłka nożna plażowa kobiet jest znana przez 92,7% respondentów, a tylko 7,3% nie znało tej dyscypliny (Rysunek 6).



Rysunek 6. Wiedza na temat piłki nożnej plażowej kobiet

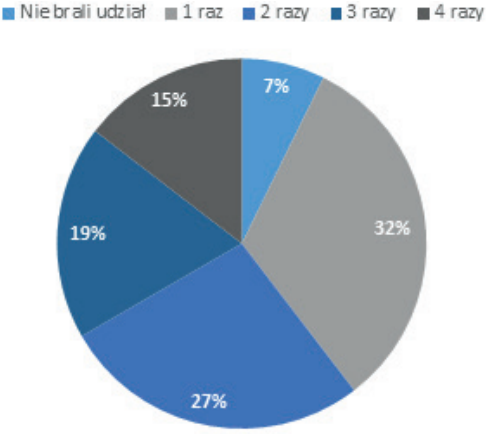
Źródło: badania własne.

Stwierdza się, że ponad 80% respondentów kibicowało w meczach piłki nożnej plażowej kobiet poza miejscem zamieszkania, pozostali respondenci odpowiedzieli, że nie (Rysunek 7).



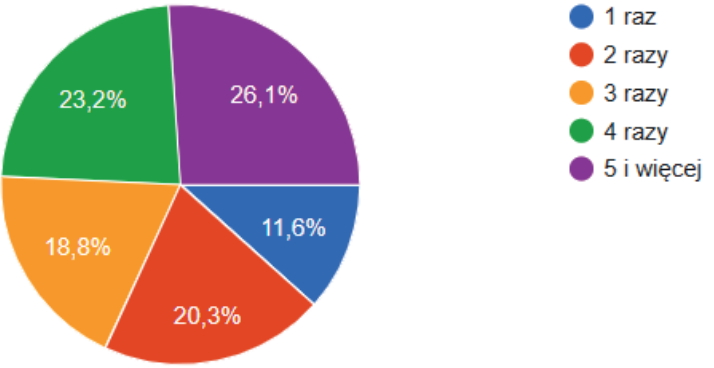
Rysunek 7. Kibicowanie poza miejscem zamieszkania
Źródło: badania własne.

Z badań wynika, że ponad połowa respondentów -60% uczestniczyło 1 raz i 3 razy w meczach jako kibic w ciągu roku. Jedynie 4,2% ankietowych uczestniczyło w 5 meczach i więcej w ciągu roku (Rysunek 8).



Rysunek 8. Uczestnictwo respondentów w ciągu ostatniego roku w meczach piłki nożnej plażowej kobiet jako kibic
Źródło: badania własne.

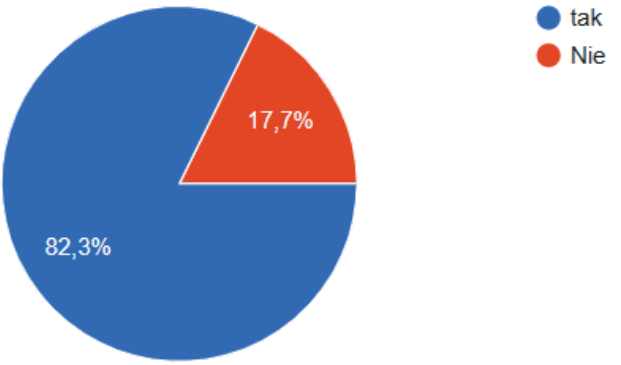
Wyniki badań wykazały, że ponad połowa ankietowanych kobiet – 49% uczestniczyło 4 razy, 5 i więcej w meczach w ciągu roku. 11,6% ankietowych uczestniczyło w 1 meczu w ciągu roku (Rysunek 9).



Rysunek 9. Uczestnictwo ankietowanych w ciągu ostatniego roku w meczach piłki nożnej plażowej kobiet jako gracz

Źródło: badania własne.

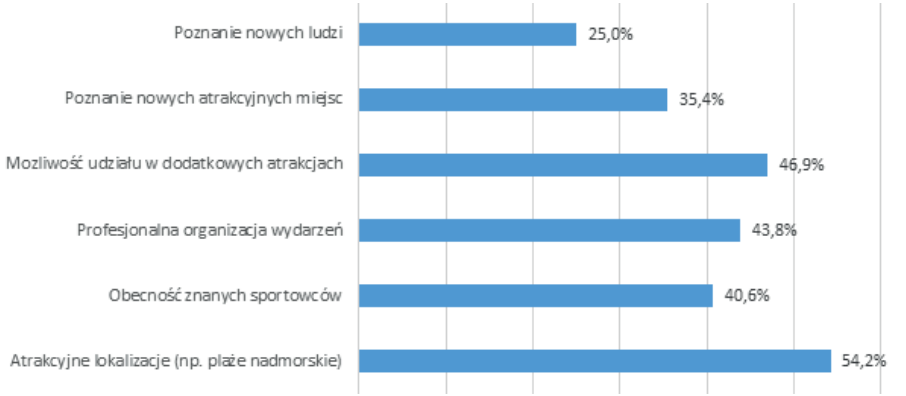
Badania wykazały, że 82,3% ankietowanych uważa piłkę nożną plażową kobiet jako atrakcyjnym elementem turystyki sportowej w Polsce, 17,7% posiada odmienne zdanie (Rysunek 10).



Rysunek 10. Atrakcyjność kobiecej piłki nożnej plażowej jako elementu turystyki sportowej

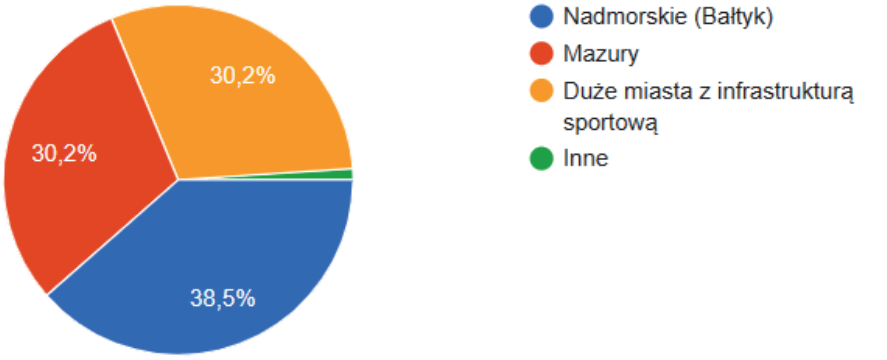
Źródło: badania własne.

Głównymi czynnikami przyciągającymi turystów na wydarzenia związane z piłką nożną plażową kobiet są atrakcyjne lokalizacje (54,2%), a także możliwość udziału w dodatkowych atrakcjach (46,9%), również profesjonalna organizacja wydarzeń (43,8%) oraz obecność znanych sportowców (40,6%). Mniej, zainteresowanie poznaniem nowych miejsc (35,4%) i poznanie nowych ludzi (25%) (Rysunek 11).



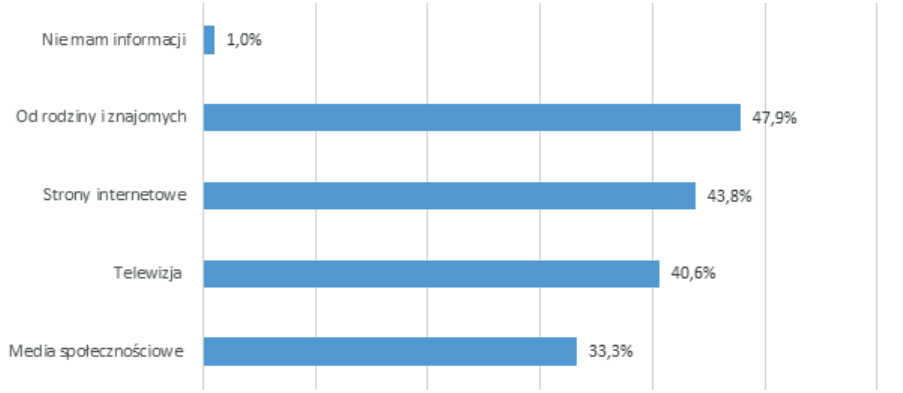
Rysunek 11. Czynniki wpływające na zainteresowanie turystów wydarzeniami związanymi z piłką nożną plażową kobiet
*Respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.
Źródło: badania własne.

Ponad 38% respondentów uważa, że miejscem z największym potencjałem do rozwoju piłki nożnej plażowej są tereny nadmorskie, Mazury oraz duże miasta z infrastrukturą sportową po 30,2% respondentów (Rysunek 12).



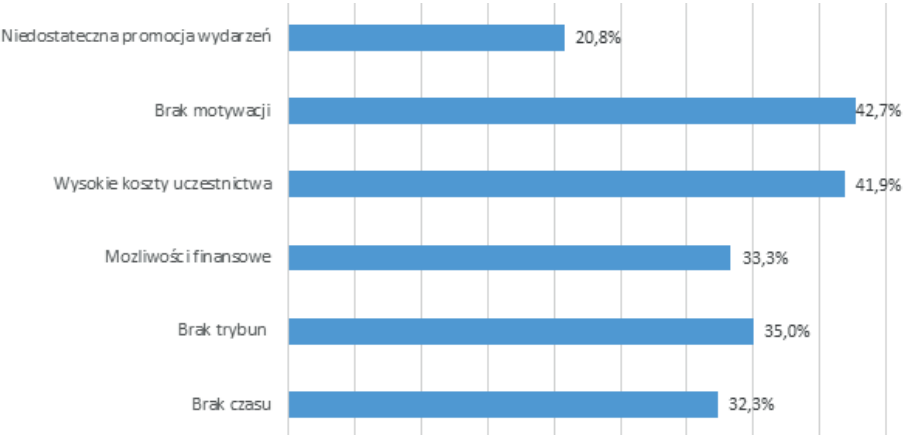
Rysunek 12. Regionalny potencjał rozwoju piłki nożnej plażowej kobiet
Źródło: badania własne.

Respondenci najczęściej pozyskują informacje o wydarzeniach piłki nożnej plażowej od rodziny i znajomych (47,9%) oraz ze stron internetowych (43,8%). Ponadto z telewizji – 40,6% i mediów społecznościowych – 33,3% (Rysunek 13).



Rysunek 13. Główne źródła informacji o wydarzeniach piłki nożnej plażowej kobiet
*Respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.
Źródło: badania własne.

Najczęstszą barierą dla kibiców są wysokie koszty uczestnictwa(49%), następnie brak motywacji (42,7%), brak trybun (36,5%), możliwości finansowe (33,3%), brak czasu (32,3%), brak informacji o wydarzeniach (20,8%) (Rysunek 14).



Rysunek 14. Bariery kibiców dotyczące piłki nożnej plażowej kobiet
*Respondenci mieli do wyboru więcej niż jedną odpowiedź.
Źródło: badania własne.

Wnioski

Można stwierdzić, że turystyka sportowa się rozwija, popularność wzrasta ze względu na wysoką aktywność mediów społecznościowych.

Głównym celem rozdziału było zbadanie, czy piłka nożna plażowa kobiet inspiruje do uprawiania turystyki sportowej w Polsce.

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły sformułować następujące wnioski:

1. Dla większości ankietowanych piłka nożna plażowa kobiet jest znana.
2. Większość respondentów chociażby raz uczestniczyła w meczach piłki nożnej plażowej rozgrywanych poza miejscem zamieszkania.
3. Głównymi motywami wyjazdu na mecze piłki nożnej plażowej kobiet są atrakcyjne lokalizacje, a także możliwość udziału w dodatkowych atrakcjach, również profesjonalna organizacja wydarzeń oraz obecność znanych sportowców.
4. Najczęściej ankietowani pozyskują informacje dotyczące piłki nożnej plażowej kobiet od rodziny i znajomych oraz ze stron internetowych.
5. Głównymi barierami wśród kibiców biorących udział w meczach piłki nożnej plażowej kobiet w Polsce są: brak motywacji, wysokie koszty uczestnictwa.

Piśmiennictwo

1. Dzięgiel, A. (2013). *Wpływ imprez sportowych na rozwój turystyki w Toruniu*. Wydawnictwo UMK Toruń.
2. Gibson, H. J. (1998). Sport tourism: A critical analysis of research. *Sport Management Review*, *1*(1), 45-76. https://doi.org/10.1016/S1441-3523(98)70099-3
3. Higham, J. (2005). *Sport tourism destinations: Issues, opportunities, and analysis*. Routledge.
4. Higham, J., Hinch, T. (2009). *Sport and tourism: Globalization, mobility and identity*. Routledge.
5. Horne, J., Manzenreiter, W. (2006). *Sports Mega-Events: Social Scientific Analyses of a Global Phenomenon*. Wiley-Blackwell.
6. Krawczyk, Z. (2000). *Sport w zmieniającym się społeczeństwie*. AWF Warszawa.
7. Kruczek, Z. (2011). *Obsługa ruchu turystycznego*. Proksenia.
8. Preuss, H. (2007). FIFA World Cup 2006 and its legacy on tourism W: R. Conrady, M. Buck, *Trends and Issues in Global Tourism 2007* (s. 83-102). Springer
9. Weed, M., Bull, C. (2004). *Sports tourism: Participants, policy and providers*. Elsevier.
10. Wikipedia. (b.d.a). *FIFA*. Pobrane z: https://pl.wikipedia.org/wiki/FIFA (dostęp: 02.05.2025).
11. Wikipedia. (b.d.b). *Piłka nożna plażowa*. Pobrane z: https://pl.wikipedia.org/wiki/Pi%C5%82ka_no%C5%BCna_pla%C5%BCowa (dostęp: 02.05.2025).
12. Wikipedia. (b.d.c). *Mecze reprezentacji Polski w piłce nożnej plażowej prowadzonej przez Jacka Ziobera*. Pobrane z: https://pl.wikipedia.org/wiki/Mecze_reprezentacji_Polski_w_pi%C5%82ce_no%C5%BCnej_pla%C5%BCowej_prowadzonej_przez_Jacka_Ziobera (dostęp: 02.05.2025).

Monika Kobylarz[1]
Studenckie Koło Naukowe Zakładu Rolnictwa, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Alicja Baranowska[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_2

WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI PROZDROWOTNE MARCHWI UPRAWNEJ (*Daucus carota* subsp. *sativus* L.)

SELECTED HEALTH BENEFITS OF CULTIVATED CARROTS (*Daucus carota* subsp. *sativus* L.)

Streszczenie

Marchew uprawna jest jednym z najważniejszych warzyw korzeniowych uprawianych na świecie. Pochodzi od marchwi dzikiej (*Daucus carota subsp*. *carota*). Ze względu na swoje walory smakowe jest warzywem chętnie wybieranym przez konsumentów, a jej spożycie ciągle wzrasta. Celem rozdziału był przegląd literatury naukowej na temat marchwi i jej właściwości prozdrowotnych. W rozdziale wykorzystano metodę tematycznego przeglądu literatury. Na podstawie analizy literatury przedmiotu badań stwierdzono, że korzenie marchwi są bogatym źródłem związków bioaktywnych, takich, jak karotenoidy oraz błonnik pokarmowy, a także witamin i minerałów, które posiadają liczne właściwości odżywcze i prozdrowotne. Regularne spożywanie korzeni marchwi, może obniżyć ryzyko rozwoju

Abstract

The cultivated carrot is one of the most important root vegetables cultivated worldwide. It is derived from the wild carrot (*Daucus carota* subsp. *carota*). Due to its taste, it is a vegetable of choice for consumers and its consumption is constantly increasing. The aim of this chapter was to review the scientific literature on carrots and their health-promoting properties. A thematic literature review method was used in this chapter. Based on the analysis of the literature, it was concluded that carrot roots are a rich source of bioactive compounds, such as carotenoids and dietary fibre, as well as vitamins and minerals, which have numerous nutritional and health-promoting properties. Regular consumption of carrot roots, can lower the

[1] studentka, e-mail: Monikakobylarz77@gmail.com
[2] dr, http://orcid.org/0000-0003-0998-1944; e-mail: a.baranowska@dyd.akademiabialska.pl

chorób nowotworowych, korzystnie wpływa na nasz wzrok, może przyczynić się do obniżenia ryzyka chorób serca, a także wspomaga układ odpornościowy i pokarmowy. To cenne warzywo powinno na stałe wejść do naszej codziennej diety.

Słowa kluczowe: marchew zwyczajna, właściwości prozdrowotne, charakterystyka botaniczna, skład chemiczny

risk of developing cancer, has a beneficial effect on our eyesight, can contribute to lowering the risk of heart disease, and supports the immune and digestive systems. This valuable vegetable should become a permanent part of our daily diet.

Key words: common carrot, health-promoting properties, botanical characteristics, chemical composition

Wstęp

Marchew uprawna (*Daucus carota* subsp. *sativus* L.) zaliczana jest do jednych z ważniejszych warzyw – światowa produkcja marchwi wynosi około 24 milionów ton (Awad i in., 2021; Kwabena, 2011).

Marchew jest warzywem uprawianym od ponad 2000 lat, początkowo była znana przede wszystkim jako roślina lecznicza. Była uprawiana między innymi w starożytnej Grecji i Rzymie. Natomiast tradycja uprawy marchwi w Polsce sięga XVI wieku. Marchew uprawna pochodzi od marchwi dzikiej, która wykształca niewielki, zdrewniały, biały, wrzecionowaty korzeń, o gorzkim smaku (to ją odróżnia od marchwi uprawnej). W wyniku prac hodowlanych z korzeni marchwi dzikiej wyodrębniono soczysty, bogaty w składniki pokarmowe korzeń spichrzowy marchwi uprawnej. Aktualnie korzenie marchwi uprawnej występują w różnych kształtach i kolorach (np. białym, pomarańczowym, purpurowym, fioletowym). Jednak najbardziej popularne są odmiany marchwi o pomarańczowej barwie korzeni (Jasińska, Kotecki, 2003; Stolarczyk, Janick, 2011; Roszkowska i in. 2015; Rogacz, 2020; Szwejda i in., 2024).

W Unii Europejskiej zarejestrowanych jest około 530 odmian tego warzywa (European Commission, 2020). Natomiast w Polsce ponad 180 odmian (COBORU, b.d.). W naszym kraju marchew jest warzywem popularnym, cieszącym się uwagą konsumentów. W Polsce pod względem powierzchni uprawy warzyw, marchew zajmuje trzecie miejsce (po kapuście i cebuli) (Rogacz, 2020).

Spożycie marchwi ciągle wzrasta, co wynika między innymi z cennego składu chemicznego korzeni (są one głównym źródłem karetonoidów w diecie człowieka), właściwości prozdrowotnych oraz dużych możliwości przechowalniczych. Korzenie marchwi chętnie spożywane są na surowo, w formie gotowanej, jak również stanowią cenny surowiec dla przemysłu spożywczego, wykorzystywane są między innymi do produkcji suszy,

koncentratów, mrożonek, soków oraz przecierów (Gajewski i in., 2009; Hamułka i in., 2012; Roszkowska i in, 2015). Marchew jest rośliną smaczną, dietetyczną i lekkostrawną, a jej właściwości prozdrowotne były znane od wieków w medycynie ludowej. Działanie lecznicze ma zarówno korzeń marchwi, jak również owoce. Spożywanie marchwi pozytywnie wpływa na układ trawienny oraz krwionośny. Zawarty w korzeniach marchwi β-karoten działa korzystnie na naszą skórę i wzrok. Marchew jest ważną rośliną uprawną zarówno w Polsce, jak również na świecie dlatego też celem przedmiotu badań był przegląd literatury naukowej na temat marchwi uprawnej i jej właściwości prozdrowotnych.

Metoda badawcza

W rozdziale wykorzystano metodę tematycznego przeglądu literatury (Grant, Booth, 2009). Przeprowadzono wyszukiwanie literatury naukowej w elektronicznych bazach: Wiley Online Library, Elsevier, PubMed, SpringerLink, Taylor & Francis; portalu naukowym ScienceAlert; platformie wydawcy czasopism MDPI; wyszukiwarce Google Scholar. Korzystano również ze stron internetowych czasopism naukowych. Do przeglądu literatury wybrano wydawnictwa zwarte i artykuły w języku angielskim i polskim. Proces selekcji piśmiennictwa obejmował skrupulatne badanie tytułów, streszczeń oraz pełnych tekstów prac. Wybrano źródła literatury, ściśle powiązane z tematyką badawczą.

Charakterystyka botaniczna marchwi uprawnej

Marchew należy do rodziny botanicznej selerowatych (*Apiaceae*) lub inaczej baldaszkowatych (*Umbeliiferae*), do której zaliczanych jest wiele innych znanych warzyw aromatycznych (np. seler, pietruszka), jak również roślin trujących (np. blekot, szalej jadowity) (Royal Botanic Gardens, b.d.).

Marchew to roślina dwuletnia (w pierwszym roku uprawy wytwarza organy wegetatywne, natomiast w drugim organy generatywne) (Stopa, 2010). Długość i kształt korzeni spichrzowych marchwi jest zależna od warunków glebowo-klimatycznych oraz odmiany. Marchew wykształca korzeń spichrzowy po upływie miesiąca od pierwszych wschodów nasion. Na początku korzeń przyrasta tylko na długość, następnie zwiększa swoją średnicę (przyrost na grubość) (Jasińska, Kotecki, 2003).



Rysunek 1. Korzenie spichrzowe marchwi zwyczajnej
Źródło: materiały własne.

W pierwszym i drugim roku uprawy marchew wytwarza rozetę liściową. Liście marchwi są pierzastodzielne, zielone, drobne, oraz delikatne w dotyku zwłaszcza u odmian wczesnych. Odmiany późne posiadają liście oraz ogonki zdecydowanie większe i sztywniejsze w porównaniu do odmian wczesnych (Jabłońska-Geglarek, Wadas, 1996).



Rysunek 2. Liście marchwi uprawnej
Źródło: materiały własne.

Marchew w drugim roku uprawy wytwarza łodygę, która jest sztywna, zielona, pokryta włoskami, a w środku pusta (Kulawik-Pióro, 2022). Łodyga marchwi może osiągnąć wysokość nawet do około 150 cm (Jasińska, Kotecki, 2003; Kulawik-Pióro, 2022).



Rysunek 3. Łodygi marchwi z baldachami

Źródło: https://www.istockphoto.com/pl/search/2/image?istockcollection=main%2Cvalue&phrase=marchew%20zwyczajna%20%C5%82odyga%20kwiatostan (dostęp: 00.00.2026).

Kwiatostan marchwi – baldach składa się z drobnych kwiatów, które tworzą jeden kwiatostan główny. Czas kwitnienia marchwi przypada na okres od czerwca, aż do późnej jesieni. Owocem marchwi jest szczeciniasta rozłupnia, rozpadająca się na dwie jednonasienne, brązowe niełupki, których okrywa nasienna zawiera lotne olejki eteryczne, nadające nasionom specyficzny zapach (Janes, 2023; Szwejda i in., 2024).



Rysunek 4. Nasiona marchwi uprawnej – odmiany wczesnej Amsterdam
Źródło: materiały własne.

Skład chemiczny korzeni marchwi uprawnej oraz wybrane właściwości prozdrowotne

Skład chemiczny korzeni marchwi zależy przede wszystkim od warunków glebowo-klimatycznych i uprawianej odmiany (Jasińska i Kotecki, 2003). Odmiany marchwi różnią się barwą korzeni oraz zawartością barwników antyoksydacyjnych. Karotenoidy to żółte, pomarańczowe lub czerwone związki fitochemiczne występujące u większości odmian marchwi o żółtym i pomarańczowym miąższu. Marchew o pomarańczowej barwie korzeni jest bogata w α- i β-karoten (który jest najważniejszym składnikiem prozdrowotnym marchwi) oraz jest cennym źródłem prowitaminy A. żółty kolor marchwi wynika z obecności luteiny, która pełni ważną rolę w zapobieganiu zwyrodnienia plamki żółtej. Natomiast czerwony kolor korzeni marchwi wynika z wysokiej zawartości likopenu. Fioletowe korzenie marchwi są bogate w antocyjany. Natomiast odmiany marchwi charakteryzujące się białą barwą korzeni zawierają niewielkie ilości pigmentów antyoksydacyjnych (Sun i in., 2009; Das, 2012; Yadav, 2020).

Należy podkreślić, że marchew jest warzywem niskokalorycznym – 100g korzeni marchwi to tylko 33 kcal, co wynika przede wszystkim z dużej zawartości wody. Przeciętny skład chemiczny 100 gram korzeni marchwi surowej to: około 89,9 g wody, 8,7 g węglowodanów, 1,0 g białka oraz 0,2 g tłuszczów (Kunachowicz i in., 2017). Węglowodany są źródłem energii niezbędnej do funkcjonowania każdego organizmu. Marchew jest warzywem bogatym w błonnik pokarmowy, który korzystnie wpływa utrzymanie prawidłowej funkcji jelit (Sikora i in., 2009). Korzenie marchwi zawierają białko, które jest składnikiem wspomagającym budowę tkanek i enzymów. Tłuszcz zawarty w korzeniu marchwi ułatwia wchłanianie witamin oraz jest źródłem energii. Marchew jest dobrym źródłem pożywienia dla osób będących w deficycie kalorycznym, korzeń marchwi to pokarm objętościowy o niskiej zawartości lipidów (Jarosz i in., 2012).

Zawartość witamin w korzeniach marchwi

Zawartość witamin w korzeniach marchwi surowej przedstawiono w Tabeli 1. Marchew jest doskonałym źródłem witamin, przede wszystkim witaminy A (Jarosz i in., 2012). W 100g korzeni marchwi surowej znajduje się 1,656 mg witaminy A (Kunachowicz i in., 2017). Witamina A hamuje rozwój wolnych rodników, przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania wzroku, posiada właściwości odmładzające, ogranicza rozwój stanów zapalnych, wspomaga rozwój komórek płciowych. Retinol wykazuje silne działanie ochronne przed chorobami nowotworowymi, szczególnie chroni przed nowotworami płuc, jelita, stercza oraz piersi (Jarosz i in., 2012). Korzenie marchwi zawierają również witaminę C – w 100g surowych korzeni znajduje się około 3,4mg tej witaminy (Kunachowicz i in., 2017). Witamina C pełni funkcję ochronną komórek naszego organizmu, ogranicza rozwój chorób nowotworowych, poprawia pracę serca, obniża ciśnienie krwi, podnosi odporność, stabilizuje cukier w surowicy, wspomaga gojenie się ran. Spożywanie marchwi jest wskazane dla osób borykających się z niedoborem żelaza, ponieważ kwas askorbinowy poprawia wchłanianie się żelaza. Witamina C jest naturalnym sprzymierzeńcem młodego wyglądu skóry, wysoka zawartość witaminy A i C w korzeniach marchwi wspiera procesy biochemiczne w naszym organizmie (Jarosz i in., 2012). Korzenie marchwi zawierają w swoim składzie chemicznym również witaminy z grupy B (Tabela 1). Witamina B_1 poprawia metabolizm, korzystnie wpływa na pamięć, wspiera układ nerwowy. Z kolei witamina B_2, pozwala utrzymać skórę w odpowiedniej kondycji, niedobory witaminy B_2 objawiają się pęknięciami skóry, zaczerwienieniem, swędzeniem, zapaleniem śluzówek a nawet depresją. Witamina B_3 wpływa między innymi na prawidłowe funkcjonowanie układu krwionośnego, obniża

cukier we krwi, równoważy cholesterol, co może wiązać się z ograniczeniem wystąpienia zawału serca, ułatwia transport krwi, pozwala ograniczyć występowanie zatorów. Niedobory witaminy B_3 mogą objawiać się problemami ze strony układu trawiennego, zaburzeniami snu i napadami agresji (Strunz, 2019). Witamina B_6 przyczynia się do produkcji hemoglobiny, poprawia pracę mięśni. Deficyt witaminy B_6 przejawia się problemami pracy nerek, jednym z nich jest kamica nerkowa; przy niedoborach tej witaminy może wystąpić nadmierna potliwość oraz infekcje. Witamina B_9 pełni istotną rolę w prawidłowym rozwoju płodu, chroni przed osteoporozą, anemią i wspomaga układ krążenia (Jarosz i in., 2012).

Tabela 1. Zawartość witamin w 100g korzeni marchwi surowej

Witaminy	(mg)
Witamina A	1,656
Witamina E	0,51
Witamina (B_9)	0,032
Witamina C	3,4
Witamina (B_6)	0,15
Witamina (B1)	0,054
Witamina (B_3)	0,45
Witamina (B_2)	0,54

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Kunachowicz i in., 2017).

Zawartość makroelementów w korzeniach marchwi

W korzeniach marchwi pierwiastkiem dominującym jest potas, który pełni funkcję naturalnego elektrolitu. Niedobory potasu powodują problemy ze strony układu sercowego, najczęściej występuje migotanie przedsionków, szybkie bicie serca, hipokaliemia, która jest charakterystyczna dla niskiego poziomu potasu we krwi. Niedobory potasu przyczyniają się do rozwoju chorób serca (Uruski, Tykarski, 2009). Sód jest pierwiastkiem, który pełni funkcję nawadniającą komórki, transportuje minerały niezbędne do życia (Kunachowicz i in., 2017). Wapń to pierwiastek stanowiący budulec zębów i kości, poprawia pracę wielu mięśni oraz serca, wspiera układ krwionośny, chroni przed osteoporozą (Jarosz i in., 2012) (Tabela 2).

Tabela 2. Zawartość makroelementów w 100g korzeni marchwi surowej

Makroelementy	(mg)
Potas	282
Wapń	36
Sód	82
Fosfor	32
Magnez	16

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Kunachowicz i in., 2017).

Zawartość mikroelementów w korzeniach marchwi

W Tabeli 3 przedstawiono zawartość mikroelementów, występujących w korzeniach marchwi surowej. Należy podkreślić, że żelazo i cynk to główne mikroelementy organizmu ludzkiego. Żelazo, wchodząc w skład hemoglobiny, umożliwia transport tlenu w organizmie. Niedobór żelaza we krwi, powoduje niedokrwistość. Natomiast jego nadmiar związany jest między innymi z chorobami wątroby. Niedobór cynku z kolei powoduje zaburzenia układu odpornościowego, nerwowego oraz rozrodczego. Nadmiar cynku w organizmie występuje rzadko i może przyczyniać się do wzrostu poziomu cholesterolu, problemów skórnych, a także obniżać odporność organizmu (Kuras i in., 2015).

Tabela 3. Zawartość mikroelementów w 100g korzeni marchwi surowej

Mikroelementy	(mg)
Jod	0,003
Żelazo	0,5
Miedź	0,1
Cynk	0,34
Mangan	0,19

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Kunachowicz i in., 2017).

Korzenie marchwi zawierają również mangan, który jest pomocny w metabolizmie węglowodanów, koordynując działanie enzymów (Dias, 2012; Yadav, 2020). Marchew zawiera również niewielkie ilości jodu, który odpowiada za pracę tarczycy i układu nerwowego (National Research…, 2005), oraz niewielkie ilości miedzi, która między innymi przyśpiesza gojenie się ran (Borkow i in., 2022).

Podsumowanie

Korzenie marchwi uprawnej są ważnym źródłem wielu naturalnych substancji odżywczych, w tym przeciwutleniaczy (β-karotenu, witaminy C), węglowodanów (błonnik pokarmowy i pektyny) oraz minerałów. O właściwościach prozdrowotnych korzeni marchwi decyduje przede wszystkim zawartość karotenoidów, które są silnymi antyoksydantami, chroniącymi nasz organizm przed szkodliwym działaniem wolnych rodników. Karetonoidy mają działanie antynowotworowe. β-karoten to karotenoid o największej aktywności prowitaminy A – zawarty w marchwi pomaga chronić wzrok, a także może przyczyniać się do spadku zachorowań na raka piersi. Witamina C wzmacnia odporność i chroni nasz organizm przed infekcjami. Regularne spożywanie marchwi obniża ryzyko chorób serca oraz wielu chorób cywilizacyjnych. Dlatego też marchew powinna wejść na stałe do naszej codziennej diety, zwłaszcza, że jest warzywem dostępnym przez cały rok.

Piśmiennictwo

1. Awad, A. A. M., Rady, M. M., Semida, W. M., Belal, E. E., Omran, W. M., Al-Yasi, H. M., Ali, E. F. (2021). Foliar nourishment with different zinc-containing forms effectively sustains carrot performance in zinc-deficient soil. *Agronomy, 11*(9), 1853. https://doi.org/10.3390/agronomy11091853
2. Borkow, G., Roth, T., Kalinkovich, A. (2022). Wide spectrum potent antimicrobial efficacy of wound dressings impregnated with cuprous oxide microparticles. *Microbiology Research, 13*(3), 366-376. https://doi.org/10.3390/microbiolres13030027
3. COBORU. (b.d.). *Odmiany marchwi zarejestrowane w Polsce*. Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych. Pobrane z: https://www.coboru.gov.pl/ (dostęp: 5 kwietnia 2025).
4. Dias, J. S. (2012). Nutritional quality and health benefits of vegetables: A review. *Food and Nutrition Sciences, 3*, 1354-1374. https://doi.org/10.4236/fns.2012.310179
5. European Commission. (2020). *Common catalogue of varieties of vegetable species* (version of 12 November 2020). Pobrane z: https://ec.europa.eu/food/plant/plant_propagation_material/plant_variety_catalogues_en (dostęp: 5 kwietnia 2025).
6. Fischer, A. (2016). *Rośliny w wierzeniach i zwyczajach ludowych*. Polskie Towarzystwo Ludoznawcze.
7. Gajewski, M., Szymczak, P., Bajer, M. (2009). The accumulation of chemical compounds in storage roots by carrots of different cultivars during vegetation period. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus, 8*(4), 69-78.
8. Gnatowska, D. (2022). *Rośliny lecznicze*. Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka.

9. Grant, M. J., Booth, A. (2009). Typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal, 26*(2), 91-108. https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x
10. Hamułka, J., Wawrzyniak, A., Sulich, A. (2012). Ocena spożycia β-karotenu, likopenu i luteiny w wybranej grupie osób dorosłych. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 63*(2), 179-186.
11. Jabłońska-Ceglarek, R., Wadas, W. (1996). *Uprawa warzyw w polu*. Wydawnictwo WSP Siedlce.
12. Janas, R. (2023). *Opracowanie ekologicznych metod produkcji nasiennej marchwi (Daucus carota L.)*. Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy.
13. Jarosz, M. (2012). *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*. Instytut Żywności i Żywienia.
14. Jasińska, Z., Kotecki, A. (red.). (2003). *Szczegółowa uprawa roślin*. Akademia Rolnicza we Wrocławiu.
15. Kulawik-Pióro, A. (2022). Marchew zwyczajna (Daucus carota L.) jako źródło substancji aktywnych i jej potencjał farmakologiczny i kosmetologiczny. *Farmakognozja, 78*(9), 536-548.
16. Kunachowicz, H., Przygoda, B., Nadolna, I., Iwanow, K. (2017). *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
17. Kuras, M., Zielińska-Pisklak, M., Perz, K., Szeleszczuk, Ł. (2015). Żelazo i cynk – główne mikroelementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu. *Farmakoterapia, 25,* 6-13.
18. Kwabena, A. (2011). *Influence of grass cutter, chicken manure and NPK amendments on soil characteristics, growth and yield response of carrot (Daucus carota L.)* (Master's thesis). University of Education.
19. National Research Council. (2005). *Health implications of perchlorate ingestion*. National Academies Press. https://doi.org/10.17226/11202
20. Ożarowski, A. (1982). *Ziołolecznictwo: Poradnik dla lekarzy*. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
21. Rogacz, M. (2020). *Zalecane odmiany marchwi do upraw ekologicznych w województwie małopolskim*. Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego.
22. Roszkowska, B., Piłat, B., Tańska, M. (2015). Porównanie składu chemicznego korzeni marchwi o barwie pomarańczowej, purpurowej i białej. *Nauka Przyroda Technologie, 9*(4), 1-10. https://doi.org/10.17306/J.NPT.2015.4.59
23. Royal Botanic Gardens. (b.d.). *Apiaceae Lindl*. Pobrane z: https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30000180-2 (dostęp: 5 kwietnia 2025).
24. Sikora, M., Hallmann, E., Rembiałkowska, E. (2009). Zawartość związków bioaktywnych w marchwi z uprawy ekologicznej i konwencjonalnej w kontekście profilaktyki zdrowotnej. *Roczniki PZH, 60*(3), 217-220.
25. Stolarczyk, J., Janick, J. (2011). Carrot: History and iconography. *Chronica Horticulturae, 51*(2), 13-18.
26. Stopa, R. (2010). *Modelowanie deformacji korzenia marchwi w warunkach obciążeń skupionych metodą elementów skończonych*. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu.

27. Strunz, U. (2019). *Witaminy: Czy i dlaczego pomagają, kiedy i jak bezpiecznie je stosować*. Vital.
28. Sun, T., Simon, P. W., Tanumihardjo, S. A. (2009). Antioxidant phytochemicals and antioxidant capacity of biofortified carrots (Daucus carota L.) of various colors. *Journal of Agricultural and Food Chemistry, 57*, 4142-4147. https://doi.org/10.1021/jf9001044
29. Szwejda, J., Kaniszewski, S., Szwejda-Grzybowska, J. (2024). *Wszystko o warzywach: Pochodzenie, historia, opis botaniczny, agrotechnika, wartość odżywcza, właściwości zdrowotne, kulinaria*. Instytut Ogrodnictwa.
30. Uruski, P., Tykarski, A. (2009). Znaczenie i zasady kontroli gospodarki potasowej w chorobach sercowo-naczyniowych. *Forum Medycyny Rodzinnej*, *3*(1), 49-60.
31. Yadav, P. (2020). A review on different types of carrot and its chemical compositions. *IOSR Journal of Pharmacy, 10*(5), 32-39. https://doi.org/10.9790/3013-1005033239

Julia Grochowska[1]
Studenckie Koło Naukowe Zakładu Rolnictwa, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Marcin Weiner[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_3

ZASTOSOWANIE BIOINFORMATYKI W ROZWOJU NOWOCZESNEGO ROLNICTWA

THE APPLICATION OF BIOINFORMATICS IN THE DEVELOPMENT OF MODERN AGRICULTURE

Streszczenie

W związku z prognozowanym wzrostem liczby ludności do 9,7 miliarda do 2050 roku, świat stoi przed ogromnymi wyzwaniami związanymi z bezpieczeństwem żywnościowym i koniecznością zrównoważonej produkcji żywności. Zmiany klimatyczne, stresy abiotyczne, transformacje demograficzne oraz oczekiwania konsumentów dotyczące jakości i przejrzystości produkcji wymuszają wdrażanie nowoczesnych technologii w rolnictwie i hodowli. Bioinformatyka, interdyscyplinarna dziedzina łącząca informatykę, statystykę, biologię i matematykę, odgrywa coraz istotniejszą rolę w unowocześnianiu produkcji rolniczej. W prezentowanym rozdziale, na podstawie analizy najnowszych dostępnych publikacji naukowych, opisano wkład bioinformatyki w przebieg badań umożliwiających rozwój hodowli roślin i zwierząt, medycyny

Abstract

Due to the projected global population increase to 9.7 billion by 2050, the world faces significant challenges related to food security and the need for sustainable food production. Climate change, abiotic stresses, demographic transformations, and consumer expectations regarding the quality and transparency of production processes are driving the implementation of modern technologies in agriculture and animal husbandry. Bioinformatics, an interdisciplinary field combining computer science, statistics, biology, and mathematics, is playing an increasingly significant role in modernizing agricultural production. This chapter, based on an analysis of the latest available scientific publications, describes the contribution of bioinformatics to research supporting the development of plant

[1] studentka, http://orcid.org/0009-0006-9441-4002; e-mail: grochowska23375@stud.akademiabialska.pl

[2] prof. dr hab., http://orcid.org/0000-0001-9288-0823; e-mail: m.weiner@dyd.akademiabialska.pl

weterynaryjnej, technologii wykorzystywanych do zarządzania gospodarstwami rolnymi, bezpieczeństwa środków ochrony roślin i mikrobiologii rolniczej.

Słowa kluczowe: bioinformatyka, rolnictwo, hodowla zwierząt, uczenie maszynowe

and animal breeding, veterinary medicine, technologies used in farm management, the safety of plant protection products, and agricultural microbiology.

Keywords: bioinformatics, agriculture, animal husbandry, machine learning

Wstęp

W obliczu prognozowanego wzrostu liczby ludności do 9,7 miliarda do roku 2050 świat staje przed bezprecedensowymi wyzwaniami w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. Jednym z najważniejszych z nich jest konieczność zrównoważonej i efektywnej produkcji żywności. Według Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa, w ciągu najbliższych dwóch dekad produkcja ta musi wzrosnąć aż o 70%, aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu. Wzrost populacji to jednak tylko jeden z wielu czynników wpływających na systemy żywnościowe. Dodatkowo, jako społeczeństwo mierzymy się ze skutkami zmian klimatycznych, transformacją demograficzną, zmieniającymi się preferencjami konsumentów oraz wyzwaniami związanymi z globalizacją i handlem. Współcześni konsumenci są coraz bardziej świadomi wpływu produkcji żywności na zdrowie i środowisko. Oczekują produktów wysokiej jakości, powstających z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, wolnych od nadmiaru środków ochrony roślin i antybiotyków, a także charakteryzujących się wysoką identyfikowalnością i transparentnością procesów wytwórczych (Zhang i in., 2024). Jednocześnie, zmiany klimatyczne, w tym coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe, zwiększają ryzyko nieurodzaju (Alasa, Jiyane, 2025). Stresy abiotyczne, takie jak susze, zasolenie, ekstremalne temperatury czy niedobory składników odżywczych, stanowią poważne zagrożenie dla produkcji roślinnej i stabilności globalnego łańcucha dostaw żywności. W odpowiedzi na te wyzwania kluczową rolę może odegrać rewolucja cyfrowa, a szczególnie rozwój narzędzi analizy tzw. „big data". Współczesne technologie umożliwiają gromadzenie i analizowanie ogromnych ilości danych w czasie rzeczywistym, co stwarza nowe możliwości dla przemysłu spożywczego i rolnictwa. W tym kontekście na szczególną uwagę zasługuje bioinformatyka – interdyscyplinarna dziedzina łącząca matematykę, informatykę, statystykę i nauki przyrodnicze. Bioinformatyka dostarcza zaawansowanych narzędzi do zarządzania, analizy, interpretacji i modelowania danych biologicznych, odgrywając coraz większą rolę w projektowaniu innowacyjnych rozwiązań dla nowoczesnego rolnictwa (Zhang X. i in., 2024).

Celem niniejszego rozdziału jest zbadanie aktualnych zastosowań bioinformatyki w kontekście rozwoju zrównoważonego rolnictwa oraz ocena jej potencjału w kształtowaniu przyszłości produkcji żywności.

Materiał i metoda

Źródła literatury wykorzystane w rozdziale zostały zidentyfikowane i zgromadzone z wykorzystaniem wyszukiwarki Google Scholar. Analizowana literatura obejmowała zagraniczne publikacje wydane od 2024 do końca pierwszego kwartału 2025 r. Biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój bioinformatyki, w niniejszym rozdziale położono nacisk na wybór najnowszych publikacji naukowych, aby zapewnić aktualność prezentowanych informacji i odzwierciedlić najnowsze osiągnięcia w tej szybko ewoluującej dyscyplinie.

Strategia wyszukiwania obejmowała użycie specyficznych słów kluczowych i fraz związanych z głównym tematem tego przeglądu. Do zawężania wyników wyszukiwania i zapewnienia włączenia istotnych badań użyto operatora logicznego AND. Wyszukiwanie oparto na kombinacji następujących słów kluczowych: bioinformatics AND agriculture, bioinformatics AND animal breeding, metagenomics AND agriculture development, machine learning, AND agriculture development.

Wyniki

Na podstawie analizy danych literaturowych dokonano autorskiego usystematyzowania zastosowań bioinformatyki w kontekście rozwoju zrównoważonego rolnictwa oraz podjęto próbę oceny potencjału bioinformatyki w kształtowaniu przyszłości produkcji żywności.

Hodowla roślin uprawnych

Hodowla roślin uprawnych od tysiącleci opiera się na cyklach selekcji fenotypowej i krzyżowania, które prowadzą do ulepszania genotypów poprzez rekombinację genetyczną. Ze względu na złożoność genetyczną roślin, proces ich twórczej hodowli jest długotrwały i obarczony dużą nieprzewidywalnością. W obliczu wyzwań, jakie niesie XXI wiek, specjaliści muszą szybko i wydajnie identyfikować i rozwiązywać problemy związane z hodowlą, tak, by nowe odmiany pozwalały na wymierne zwiększanie wydajności upraw prowadzonych przez producentów rolnych. Takie podejście opiera się na korzystaniu ze współpracy wielu dziedzin nauki, szczególne znaczenie w tym kontekście ma genomika i bioinformatyka, bardzo często wspomagana narzędziami sztucznej inteligencji. Jej zastosowania w doskonaleniu roślin obejmują szeroki zakres działań, dostarcza narzędzi i technologii wspierających procesy badawcze, umożliwia rozwój zaawansowanych

narzędzi obliczeniowych oraz baz danych, co sprzyja głębszemu zrozumieniu złożonych systemów biologicznych (Zhang X. i in., 2024). Rozwój sekwencjonowania genomowego umożliwił identyfikację genów odpowiedzialnych za cechy agronomiczne oraz analizę zmian genotypowych podczas hodowli. Istotne są tutaj metody takie jak mapowanie loci cech ilościowych (QTL) oraz badania asocjacyjne całego genomu (GWAS). Mapowanie QTL pozwala na lokalizację fragmentów genomu związanych z określonymi cechami ilościowymi, takimi jak plenność czy odporność na choroby, poprzez analizę korelacji między markerami genetycznymi, a obserwowanymi cechami. Z kolei GWAS polega na badaniu powiązań pomiędzy wariantami genetycznymi w całym genomie, a cechami fenotypowymi w dużych populacjach roślin, co pozwala na wykrywanie genów wpływających na różnorodne właściwości agronomiczne. Sztuczna inteligencja i bioinformatyka umożliwiają także modelowanie predykcyjne w hodowli roślin, co przyspiesza tworzenie odmian odpornych na zmiany klimatyczne (Prajval i in., 2024). Przykładowo, w badaniu (Zhu i in., 2024) podjęto próbę zidentyfikowania genów prosa zwyczajnego związanych jednocześnie z odpornością na suszę i wydajnością plonowania. Wybrano 46 kandydackich genów reagujących na stres suszy, wykorzystując podejście transkryptomiczne oparte na metodach uczenia maszynowego (ML). Z zastosowaniem analizy głównych składowych (PCA) wyselekcjonowano 12 kluczowych genów, które następnie potwierdzono doświadczalnie za pomocą reakcji łańcuchowej polimerazy w czasie rzeczywistym (qPCR). Co istotne, analiza haplotypów tych genów w obrębie 1844 zasobów genowych wykazała, że dwa geny – *Seita.5G251300* oraz *Seita.8G036300* – posiadają warianty haplotypowe związane z tolerancją na suszę, które jednocześnie wykazują przewagę w zakresie masy tysiąca ziaren oraz masy ziarna z głównej wiechy, bez negatywnego wpływu na całkowitą masę ziarna z rośliny. Uzyskane wyniki wskazują na potencjał genów *Seita.5G251300* i *Seita.8G036300* jako celów w programach hodowli prosa zwyczajnego o zwiększonej odporności na suszę i wysokim potencjale plonowania. Coraz doskonalsze komputerowe modele predykcyjne umożliwiają badania fenomiczne, polegające na rozpoznawaniu zależności łączących informacje genetyczne z obserwowalnymi cechami fenotypowymi. Bioinformatyczne analizy wspierane przez sztuczną inteligencję były już skutecznie wykorzystywane w badaniach relacji między genomiką a cechami fenotypowymi bydła, i mogą być w podobny sposób wykorzystana w kontekście roślin uprawnych (Zhang i in., 2024).

Hodowla zwierząt gospodarskich

Współczesna hodowla zwierząt coraz częściej opiera się na narzędziach bioinformatycznych, które umożliwiają analizę dużych zbiorów danych genomowych oraz identyfikację markerów genetycznych powiązanych z cechami użytkowymi. Zidentyfikowano i powiązano liczne markery genetyczne z cechami wzrostu, jakością mięsa, rozrodem oraz produkcją mleka, przy czym dominujące formy markerów to warianty liczby kopii oraz polimorfizmy pojedynczego nukleotydu. Selekcja genomowa wykorzystuje już część z tych markerów, jednak zmienność genetyczna uchwycona przez obecnie dostępne markery wyjaśnia jedynie część zróżnicowania fenotypowego obserwowanego w populacjach zwierząt (Jaglan i in., 2024). Przez ostatnie dwie dekady dane genomowe były sukcesywnie integrowane z modelem najlepszej liniowej nieobciążonej prognozy (BLUP), stosowanym w selekcji genomowej, a także podlegały dalszej optymalizacji w zależności od scenariuszy aplikacyjnych, jednakże klasyczne liniowe modele mieszane mają trudności z uchwyceniem złożonych zależności występujących w dużych, zaszumionych i często redundantnych zbiorach danych genomicznych. Dodatkowym ograniczeniem jest skupienie się głównie na efektach addytywnych, co nie pozwala na precyzyjne przewidywanie fenotypu. W związku z tym, rośnie zainteresowanie alternatywnymi metodami predykcyjnymi. Bioinformatyka, wspierana przez algorytmy ML, staje się coraz bardziej powszechnym narzędziem do predykcji genomowej, umożliwiając dokładniejsze modelowanie cech ekonomicznych u świń, bydła i brojlerów. W badaniach z wykorzystaniem GWAS u kur rasowych zidentyfikowano tysiące istotnych lub sugerująco istotnych polimorfizmów pojedynczego nukleotydu (SNP) związanych z cechami takimi jak masa ciała, nieśność, wysokość albuminy i jakość skorupy, z których wiele zlokalizowano w znanych regionach QTL. Analizy wzbogacenia funkcjonalnego wykazały, że geny te uczestniczą w szlakach biologicznych związanych m.in. z regulacją ekspresji genów, transdukcją sygnału, kanałami wapniowymi oraz wzrostem i rozwojem, co potwierdza ich związek z obserwowanymi cechami. Predykcja genomowa zyskuje na znaczeniu jako kluczowe narzędzie we współczesnej hodowli zwierząt, jednak jej skuteczność zależy od zdolności modeli do odwzorowywania rzeczywistych zależności genotyp-fenotyp. Dlatego rozwój nowych, bardziej precyzyjnych algorytmów bioinformatycznych pozostaje niezbędny dla dalszego postępu w dziedzinie hodowli zwierząt (Li i in., 2024).

Medycyna weterynaryjna

Rozwój zaawansowanych narzędzi bioinformatycznych, takich jak AlphaFold i Foldit, znacząco przyspieszył identyfikację prawdopodobnych

struktur fałdowania białek, a także umożliwił formułowanie nowych, wcześniej pomijanych hipotez dotyczących ich konformacji. Wiedza ta ma kluczowe znaczenie dla zrozumienia funkcji białek oraz mechanizmów molekularnych chorób u zwierząt. Analogiczne podejście z powodzeniem wykorzystywane jest w tzw. projektowaniu leków in silico, gdzie dzięki symulacjom komputerowym możliwe jest przewidywanie aktywności biologicznej cząsteczek małej masy cząsteczkowej (Zhang i in., 2024). Tego rodzaju techniki pozwalają nie tylko na identyfikację potencjalnych związków terapeutycznych, ale także na ich wstępną ocenę pod kątem selektywności, toksyczności i skuteczności, jeszcze przed rozpoczęciem badań laboratoryjnych. Bioinformatyka umożliwia również szybkie i precyzyjne rozpoznawanie patogenów na podstawie ich informacji genetycznej, co znacząco usprawnia diagnozowanie chorób zakaźnych u zwierząt oraz monitorowanie ich rozprzestrzeniania się w czasie rzeczywistym (Prajval i in., 2024). Zastosowanie bioinformatyki otwiera nowe możliwości w opracowywaniu celowanych terapii i przyspiesza rozwój nowoczesnych strategii leczenia w medycynie zwierząt gospodarskich (Zhang i in., 2024).

Bezpieczeństwo środków ochrony roślin

Pestycydy odgrywają kluczową rolę w ochronie roślin i zwiększaniu plonów, jednak ich toksyczność może wywierać negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi. Ekspozycja na pestycydy i ich pozostałości obecne w żywności i wodzie pitnej wiąże się z licznymi problemami zdrowotnymi, takimi jak zaburzenia rozrodcze, uszkodzenia płodu, astma czy zwiększone ryzyko nowotworów. Dodatkowo, ich trwałość i zdolność do akumulacji w środowisku sprawiają, że stanowią one przewlekłe zagrożenie. W odpowiedzi na te zagrożenia, bioinformatyka wykorzystująca metody ML, umożliwia analizę szerokiego zakresu danych chemicznych i strukturalnych w celu identyfikacji wzorców toksyczności pestycydów. Dzięki ML możliwe jest tworzenie modeli predykcyjnych pozwalających na precyzyjne określenie poziomu toksyczności oraz identyfikację substancji wysokiego ryzyka (Lorusso, Blaustein, García Carrillo, 2024). Przykładem wykorzystania takich narzędzi bioinformatycznych jest badanie przeprowadzone w kontekście rolnictwa w Argentynie, gdzie stosowanie alternatywnych herbicydów – takich jak glufosynian amonu, alachlor i mesotrion – wzbudziło obawy związane z ich potencjalnym działaniem rakotwórczym. W badaniu tym wykorzystano platformy STITCH i STRING do identyfikacji białek mogących wchodzić w interakcje z tymi substancjami, a następnie przeprowadzono analizę wzbogacenia w kontekście procesów biologicznych (Gene Ontology) i szlaków metabolicznych (KEGG). Odkryto, że analizowane herbicydy mogą

wpływać na szlaki związane z proliferacją komórek, apoptozą, odpowiedzią na stres oraz metabolizmem ksenobiotyków. Wskazano także potencjalne powiązania z chorobami takimi jak nowotwory, neurodegeneracje czy toczeń rumieniowaty układowy (Anandhi i in., 2024). Wyniki te podkreślają potencjał bioinformatyki w ocenie ryzyka toksykologicznego pestycydów i wspieraniu decyzji w zakresie zdrowia publicznego i ochrony środowiska.

Rolnictwo precyzyjne

Rolnictwo, jako branża historycznie odizolowana technologicznie, rozwijająca się głównie na podstawie metod prób i błędów oraz wiedzy branżowej, dotychczas nie miało możliwości podejmowania decyzji w oparciu o szczegółowe dane zbierane w czasie rzeczywistym. Dzięki rozwojowi nowoczesnych technologii, takich jak sieci LPWAN (Low-Power Wide-Area Networks), sieci komórkowych oraz innych bezprzewodowych systemów telekomunikacyjnych, możliwa stała się zdalna transmisja danych wykorzystywanych w rolnictwie, takich jak pomiary z czujników glebowych i wilgotnościowych, dane klimatyczne oraz obrazy satelitarne służące do monitorowania upraw (Zhang i in., 2024). Takie wykorzystanie sieci komunikujących się ze sobą obiektów wyposażonych w czujniki nazywa się Internetem rzeczy (IoT). IoT znajduje coraz szersze zastosowanie w tzw. rolnictwie precyzyjnym, umożliwiając bieżące monitorowanie warunków środowiskowych, takich jak jakość powietrza, wilgotność gleby czy zużycie wody i energii. Dzięki inteligentnym czujnikom rolnicy mogą precyzyjniej zarządzać uprawami i zasobami, co przekłada się na bardziej efektywną i zrównoważoną produkcję rolną (Alasa i Jiyane, 2025). Poprzez ocenę warunków i potrzeb poszczególnych upraw, pól i zwierząt gospodarskich, rolnictwo precyzyjne może zwiększyć ilość i jakość produkcji rolnej, jednocześnie ograniczając zużycie zasobów- nawozów, pestycydów, dodatków paszowych itp., w celu obniżenia kosztów i zmniejszenia wpływu na środowisko (Zhang i in., 2024). Dane pozyskiwane przez czujniki znajdujące się w gospodarstwach, a także zależności występujące między poszczególnymi ich kategoriami, są często zbyt złożone, by móc analizować je intuicyjnie, tu zastosowanie znajdują metody obliczeniowe korzystające z algorytmów, modeli matematycznych i sztucznej inteligencji. Przykładowo, dzięki zintegrowanym danym z czujników IoT i zaawansowanym narzędziom bioinformatycznym możliwe staje się identyfikowanie warunków środowiskowych sprzyjających infekcjom, prognozowanie ryzyka fitopatologicznego w czasie rzeczywistym oraz opracowywanie strategii zarządzania uprawami, które minimalizują podatność roślin na choroby przy jednoczesnym ograniczeniu stosowania chemicznych środków ochrony. Algorytmy oparte na AI mogą analizować obszerne dane

środowiskowe w celu prognozowania trendów pogodowych, czy identyfikowania źródeł zanieczyszczeń (Alasa, Jiyane, 2025).

Rozwój badań biologicznych

Dzięki zaawansowanym metodom analizy danych omicznych (genomicznych, transkryptomicznych, proteomicznych, metabolomicznych, epigenomicznych, metagenomicznych, lipidomicznych oraz interaktomicznych), bioinformatyka umożliwia odkrywanie nowych cząsteczek biologicznie czynnych, identyfikację nieznanych dotąd mechanizmów regulacyjnych oraz pogłębianie wiedzy o złożonych procesach biologicznych zachodzących zarówno na poziomie komórkowym, jak i całych organizmów (Zhang X. i in., 2024). Przykładowo, współczesna biologia RNA badająca strukturę, funkcję, biosyntezę, rodzaje i regulacje tego kwasu nukleinowego nie byłaby możliwa bez integracji z narzędziami bioinformatycznymi, które stały się nieodzownym elementem analizy danych molekularnych. Niewielki procent genomów większości dużych roślin rolniczych stanowią geny kodujące białka, podczas gdy pozostała część składa się z sekwencji niekodujących. Dzięki niedawnym postępom technologicznym i koncepcyjnym odkryto, że genomy roślin zawierają setki niekodujących RNA (ncRNA), które mogą pełnić funkcje biologiczne. Ponadto wykazano powszechne występowanie odległych elementów regulatorowych, takich jak enhancery (Prajval i in., 2024). W kontekście hodowli roślin i zwierząt, ważnym zagadnieniem są małe niekodujące RNA, zwane mikroRNA (miRNA), regulujące ekspresję genów na poziomie potranskrypcyjnym. Zaburzenia w produkcji miRNA mogą prowadzić do zakłócenia istotnych procesów komórkowych i sieci regulacji genów, przyczyniając się do rozwoju takich stanów jak zaburzenia metaboliczne czy choroby wirusowe. Ich związek z cechami użytkowymi o znaczeniu gospodarczym, takimi jak produkcja mleka, mięsa i jaj, a także ich wpływ na wydajność zwierząt, płodność, przeżywalność zarodków oraz odporność na choroby, czyni je istotnym obiektem badań (Jaglan i in., 2024). Bez wsparcia algorytmów obliczeniowych i zaawansowanych analiz danych, rozwój współczesnej biologii miRNA byłby znacząco ograniczony, a ich rola w regulacji ekspresji genów pozostałaby w dużej mierze nieznana. Bioinformatyka umożliwia nam również dogłębne poznanie złożonych interakcji i procesów zachodzących w agrocenozach, co wspiera zrównoważone zarządzanie ekosystemami rolniczymi. Poprzez komputerową analizę metagenomu, czyli całkowitego materiału genetycznego wszystkich mikroorganizmów obecnych w danym środowisku, na przykład w glebie, wodzie, czy na powierzchni rośliny, pozwala na prowadzenie precyzyjnych badań dotyczących funkcjonalnych cech społeczności bakterii, archeonów, wirusów, grzybów i innych mikrobów oraz

ich wpływu na składniki odżywcze gleby w zależności od stosowanych zabiegów agrotechnicznych. Prowadzono badania, w których zaobserwowano, że mikroorganizmy w strefie korzeni (ryzosferze) reagują silniej na sposób uprawy niż mikroorganizmy w glebie ogólnej. Uprawa bezorkowa może prowadzić do spadku zawartości węgla i azotu w glebie, ale jednocześnie wspiera aktywność mikroorganizmów odpowiedzialnych za ważne procesy, np. fermentację i utlenianie, natomiast uprawa zredukowana (ograniczająca intensywność i głębokość orki oraz liczbę zabiegów mechanicznych wykonywanych w glebie) najlepiej utrzymuje poziom składników odżywczych w glebie i wspiera obecność pożytecznych bakterii, takich jak *Streptomyces*, które pomagają roślinom radzić sobie z niedoborem fosforu (Hu i in., 2025).

Wnioski

1. Bioinformatyka stanowi fundament przyszłości zrównoważonego rolnictwa – umożliwia precyzyjne planowanie hodowli i produkcji żywności, zwiększając jej wydajność i odporność na zmiany klimatyczne.
2. Integracja bioinformatyki z technologiami cyfrowymi, takimi jak IoT i sztuczna inteligencja, otwiera nowe możliwości w zakresie prognozowania i zarządzania w rolnictwie.
3. Zastosowanie bioinformatyki w analizie toksyczności pestycydów może znacząco wpłynąć na poprawę zdrowia publicznego i podejmowanie lepszych decyzji regulacyjnych.
4. Rozwój bioinformatycznych narzędzi diagnostycznych i predykcyjnych znacząco wspiera medycynę weterynaryjną, umożliwiając skrócenie czasu trwania badań oraz obniżenie ich kosztów, przy jednoczesnym zwiększeniu precyzji i skuteczności.
5. Wzrost inwestycji w badania bioinformatyczne oraz interdyscyplinarna współpraca są kluczowe dla dalszego rozwoju innowacyjnych i odpornych systemów żywnościowych.

Piśmiennictwo

1. Alasa, D. K., Jiyane, G. (2025). Bridging innovation and sustainability: The evolving role of information technology in plant biotechnology. *Western Journal of Agricultural Science and Technology, 1*(1), 1-6.
2. Anandhi, G., Iyapparaja, M. (2024). Systematic approaches to machine learning models for predicting pesticide toxicity. *Heliyon, 10*(7), e28752. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28752
3. Hu, X., Liu, J., Liang, A., Gu, H., Liu, Z., Jin, J., Wang, G. (2025). Soil metagenomics reveals reduced tillage improves soil functional profiles of carbon, nitrogen, and phosphorus cycling in bulk and rhizosphere soils. *Agriculture, Ecosystems & Environment, 379*, 109371. https://doi.org/10.1016/j.agee.2024.109371

4. Jaglan, K., Dhaka, S. S., Magotra, A., Patil, C. S., Ghanghas, A. (2024). Exploring microRNA biogenesis, applications, and bioinformatics analysis in livestock: A comprehensive review. *Reproduction in Domestic Animals, 59*(1), e14529. https://doi.org/10.1111/rda.14529
5. Li, X., Chen, X., Wang, Q., Yang, N., Sun, C. (2024). Integrating bioinformatics and machine learning for genomic prediction in chickens. *Genes, 15*(6), 690. https://doi.org/10.3390/genes15060690
6. Lorusso, T., Blaustein, M., García Carrillo, M. (2024). Bioinformatic analysis of the potential effects on human health of herbicides for alternative use to glyphosate and atrazine. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations, 2*, 293.
7. Prajval, V., Krishnamoorthi, A., Thakur, R., Ruchitha, T., Kapoor, M., Singh, A., Chittibomma, K. (2024). From code to crop: How bioinformatics is transforming crop genomics in modern agriculture and bettering environment. *Journal of Advances in Biology & Biotechnology, 27*(4), 27-49. https://doi.org/10.9734/jabb/2024/v27i4737
8. Zhang, J., Trautman, D., Liu, Y., Bi, C., Chen, W., Ou, L., Goebel, R. (2024). Achieving the rewards of smart agriculture. *Agronomy, 14*(3), 452. https://doi.org/10.3390/agronomy14030452
9. Zhang, X., Ibrahim, Z., Khaskheli, M. B., Raza, H., Zhou, F., Shamsi, I. H. (2024). Integrative approaches to abiotic stress management in crops: Combining bioinformatics educational tools and artificial intelligence applications. *Sustainability, 16*(17), 7651. https://doi.org/10.3390/su16177651
10. Zhu, C., Zhao, L., Zhao, S., Niu, X., Li, L., Gao, H., Liu, J., Wang, L., Zhang, T., Cheng, R., Shi, Z., Zhang, H., Wang, G. (2024). Utilizing machine learning and bioinformatics analysis to identify drought-responsive genes affecting yield in foxtail millet. *International Journal of Biological Macromolecules, 277*(Part 2), 134288. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.134288

Joanna Pruszyńska-Wołowik[1]
Studenckie Koło Naukowe Zakładu Rolnictwa, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Marcin Weiner[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_4

ZASTOSOWANIE PODŁOŻA PO UPRAWIE PIECZARKI (*AGARICUS BISPORUS*) W KONTEKŚCIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROLNICTWA I GOSPODARKI OBIEGU ZAMKNIĘTEGO

THE USE OF SUBSTRATE FROM MUSHROOM (*AGARICUS BISPORUS*) CULTIVATION IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE AND A CLOSED-LOOP ECONOMY

Streszczenie

Przedstawiono możliwość wykorzystania odpadu poprodukcyjnego w postaci zużytego podłoża po uprawie pieczarek (ZPP) jako wysokowartościowego nawozu naturalnego, ograniczającego stosowanie nawozów sztucznych w gospodarstwie rolnym. Podłoże to jest bogate w składniki odżywcze i makroelementy. Postawionym celem badań było sprawdzenie, czy podłoże po uprawie pieczarek, użyte jako nawóz do gleby, wpłynie korzystnie na plon roślin. Wykazano, że wprowadzenie do gleby podłoża po pieczarkach, zwłaszcza z dodatkiem NPK, wpłynęło istotnie na zwiększenie

Abstract

The possibility of using post-production waste in the form of spent mushroom substrate (ZPP) as a high-value natural fertilizer, reducing the use of artificial fertilizers in agricultural practices, has been presented. This substrate is rich in nutrients and macroelements. The aim of the study was to decide whether the spent mushroom substrate, used as a soil fertilizer, would positively affect crop yields. It was proved that the introduction of mushroom substrate into the soil, especially with the addition of NPK, significantly

[1] studentka, http://orcid.org/0009-0009-4543-0543; e-mail: Joanna-pruszynska@wp.pl
[2] prof. dr hab., http://orcid.org/0000-0001-9288-0823; e-mail: m.weiner@dyd.akademiabialska.pl

plonu roślin testowych (ziemniaka i pszenicy ozimej). Przeprowadzone badania wskazują na możliwość wykorzystania podłoża po pieczarkach do nawożenia gleb uprawnych i w konsekwencji, do rozwiązania problemu jego utylizacji.

Słowa kluczowe: odpad poprodukcyjny, zrównoważone rolnictwo, przemysłowa uprawa pieczarek, nawożenie

increased the yield of test plants (potatoes and winter wheat). The conducted research shows the potential for using mushroom substrate for fertilizing arable soils and solving the problem of its disposal.

Keywords: post-production waste, sustainable agriculture, industrial mushroom cultivation, fertilization

Wstęp

Historia uprawy pieczarek

Historia uprawy pieczarek sięga kilku tysięcy lat, pionierami w tej dziedzinie byli Chińczycy. Pierwszym Europejskim państwem, w którym rozpoczęto uprawę pieczarek była Francja, to wydarzenie datuje się na XVI w. W XIX w pieczarka stała się popularna w całej Europie, natomiast w Polsce rozwój uprawy pieczarek na większą skalę rozpoczął się w drugiej połowie XX w. Zaczynano od produkcji na podłożu fazy I, producent sam był odpowiedzialny za jego przygotowanie. Plony były nieporównywalnie mniejsze do obecnych, natomiast nie było wygórowanych wymogów jakościowych, co znacznie ułatwiało produkcję i sprzedaż pieczarek na rynku (Sakson, 2013). Wraz z rozwojem nowoczesnych technologii, rozpoczął się proces ewolucji technologicznej w przemyśle pieczarkarskim. Obecnie produkcja odbywa się na halach z kontrolowanym mikroklimatem, co daje ogromne możliwości zarówno w jakości, jak i ilości wyprodukowanego towaru. Aktualnie produkcja pieczarek odbywa się na podłożu fazy trzeciej co oznacza, że proces przerostu kompostu grzybnią odbywa się w profesjonalnych kompostowniach. Postęp technologiczny umożliwia obecnie zakup podłoża fazy czwartej, co oznacza, że producent zakupuje podłoże już z zawiązanymi grzybami, gotowymi do zbioru po 1-2 dniach. Taki intensywny system produkcji sprawia, że w skali roku producent może wyprodukować dwa razy więcej pieczarek, niż w tradycyjnym systemie uprawy na trzeciej fazie. Dzięki temu obecnie uprawa pieczarek odbywa się na przemysłową skalę, a Polska znajduje się na drugim miejscu spośród producentów w Europie. Rocznie produkujemy ponad 360 000 ton pieczarek, co stanowi około 25% całkowitej produkcji w Unii Europejskiej. Według szacunków Stowarzyszenia Branży Grzybów Uprawnych, co czwarta pieczarka konsumowana na naszym kontynencie została wyprodukowana w Polsce (KOWR 2024). Obecnie na terenie całej Europy

można spotkać ok. 60 rodzajów pieczarek (Sakson, 2013). Najbardziej popularna jest pieczarka dwuzarodnikowa biała i ciesząca się coraz większą popularnością pieczarka brązowa. W latach 80-tych XX w. plony pieczarek z 1 m^2 w jednym cyklu wynosiły około 10-12 kg, a w zdecydowanie większej liczbie pieczarkarni w Polsce standardowo stosowano dwa cykle produkcji. Natomiast w ostatniej dekadzie, według informacji uzyskanych w Instytucie Warzywnictwa w Skierniewicach, plon pieczarek w jednym cyklu wynosił około 25-30 kg/m^2, liczba cykli w roku wzrosła zaś w wielu pieczarkarniach do ośmiu. Plony pieczarek w ciągu ostatnich 30 lat zwiększyły się kilkukrotnie (Szumigaj-Tarnowska, Uliński, 2023).

Uprawa pieczarek

Najbardziej popularna uprawa w Polsce odbywa się na podłożu fazy trzeciej, czyli takim, które jest w pełni przerośnięte grzybnią pieczarki. Cały cykl uprawowy wynosi 6-8 tygodni. Plon zbierany jest w trzech rzutach, a ilość zebranych kilogramów może się znacząco różnić i wynosić 25-30 kg. Czynników tego stanu rzeczy może być kilka, m.in. rodzaj wsianej grzybni, jakość zakupionego podłoża, popyt na rynku, jak również rodzaj zamówienia. Po założeniu hali kompostem, składającym się ze słomy pszennej lub żytniej (materiał węglowy), obornika końskiego lub kurzego, gipsu, który reguluje strukturę i pH, oraz wody, która zapewnia odpowiednią wilgotność i położeniu na nim specjalnej okrywy torfowej rozpoczynamy prace zmierzające do wyprowadzenia grzybni na powierzchnię okrywy i rozpoczęcie tzw. szoku termicznego (Rysunek 1-3). Ma on na celu zawiązanie kilku generacji grzybów. Jest to jeden z kluczowych etapów produkcji pieczarki, który rzutuje na całym plonie danego cyklu. W czasie jego trwania następuje obniżenie temperatury, dwutlenku węgla i wilgotności do poziomu założonego wcześniej (Rysunek 4). Dzięki umiejętnemu sterowaniu tymi trzema parametrami możliwe jest zawiązanie owocników. W uprawie pieczarek możliwa jest regulacja poszczególnych parametrów celem uzyskania produktu przeznaczonego pod konkretnego dostawcę. W przypadku szybkiego obniżenia wymienionych wyżej parametrów, zawiązuje się więcej drobnej generacji pieczarek, a co za tym idzie koszty pracy ulegają zwiększeniu. W pozostałych przypadkach producenci stopniowo obniżają temperaturę, ilość dwutlenku węgla i wilgotność. Doświadczenie producenta odgrywa kluczową rolę w produkcji pieczarek. W czasie zbioru owocników, który trwa ok 5 dni, utrzymuje się temperaturę w granicach 16-18 stopni, przy wilgotności 85-95%, w czasie zbioru należy też utrzymać niskie stężenie dwutlenku węgla w granicach 1800 ppm. Istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój pieczarek jest wymiana gazowa. Zbyt wysokie stężenie dwutlenku węgla hamuje rozwój kapelusza grzyba,

skutkując powstawaniem długich i cienkich trzonków, dlatego wentylacja w pomieszczeniu uprawowym jest kluczowa na każdym etapie wzrostu. Podłoże stanowi podstawę dla rozwoju grzybni, zazwyczaj jest to kompostowany nawóz lub inne materiały organiczne bogate w składniki odżywcze. Jego jakość, skład i odczyn pH (optymalnie 7,0-7,5) mają duży wpływ na tempo wzrostu oraz wielkość plonu. Zarówno kwaśne, jak i zasadowe podłoże mogą osłabić rozwój pieczarek. Równie ważna jest obecność pożytecznych mikroorganizmów w podłożu, które wspomagają wzrost grzybni, poprzez poprawę dostępności składników odżywczych oraz hamowanie patogenów (Bąk, Gąsiorek, 2017). Tempo wzrostu pieczarek od momentu inicjacji zawiązków do dojrzałości kapelusza wynosi zwykle 12-18 dni, co czyni je jednym z najszybciej rosnących grzybów uprawnych. Choć pieczarki naturalnie rozwijają się w ciemności, delikatne oświetlenie w końcowej fazie wzrostu może poprawić ich kolor oraz jakość owocników. Po zbiorze świeże pieczarki przechowuje się w niskich temperaturach około 2°C, co spowalnia dalszy wzrost i procesy starzenia, wydłużając ich świeżość. Jednocześnie uprawa pieczarek jest narażona na ataki chorób grzybowych i bakteryjnych, które mogą hamować wzrost lub powodować deformacje owocników. Z tego powodu stosuje się zintegrowane metody ochrony roślin, które pozwalają utrzymać zdrową i wydajną produkcję.



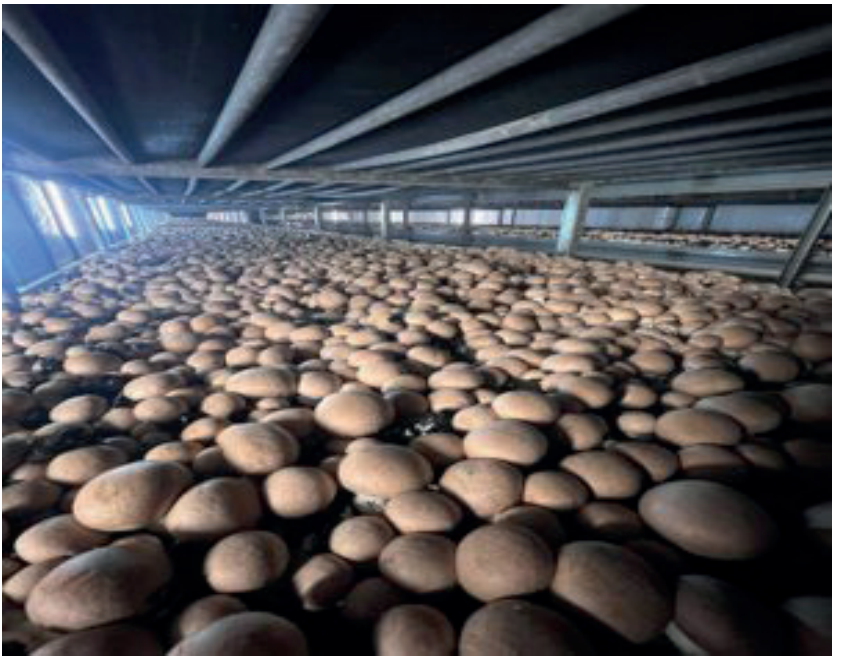
Rysunek 1. Hala założona kompostem fazy trzeciej
Źródło: materiały własne.



Rysunek 2. Przerost okrywy
Źródło: materiały własne.



Rysunek 3. Początek fazy generatywnej
Źródło: materiały własne.



Rysunek 4. W pełni rozwinięte owocniki, gotowe do zbioru
Źródło: materiały własne.

Różnice pomiędzy odmianami pieczarek

Najpopularniejsze w Polsce są pieczarki dwuzarodnikowe *Agricus bisporus*, na terenie Polski uprawiane są głównie pieczarki białe, natomiast coraz większą popularnością cieszą się pieczarki brązowe. Różnice między odmianami przedstawiono w Tabeli 1. Pieczarka brązowa jest bardziej odporna na choroby, co czyni ją niezwykle atrakcyjną, zarówno dla konsumenta, jak również dla samego producenta, dodatkowo jest bardziej odporna na miejscowe przegrzania i błędy w czasie całego cyklu produkcyjnego. W następstwie globalnych zmian trendów żywieniowych, pieczarki brązowe wpisują się idealnie jako zdrowa alternatywa dla dań mięsnych, jest hitem kulinarnym, trafiającym w preferencje konsumentów. Pieczarka ta, jest nieco droższa od białej, wynika to z faktu, że plonuje słabiej niż pieczarka biała. W uprawie pieczarek białych i brązowych stosuje się podobne techniki, jednak odmiana brązowa wymaga nieco innych warunków środowiskowych – przede wszystkim nieco wyższej temperatury i dłuższego czasu wzrostu, co wpływa również na jej cenę i dostępność na rynku. Różnice te mają znaczenie zarówno dla producentów, jak i konsumentów, którzy wybierają pieczarki według preferencji smakowych i zastosowania kulinarnego.

Tabela 1. Różnice pomiędzy odmianami pieczarek

Pieczarki białe	Pieczarki brązowe
Delikatny smak	Intensywniejszy, głębszy smak
Uniwersalne – do sałatek, zup, sosów	Świetne do dań duszonych i pieczonych, risotto
21 kcal / 100 g	27 kcal / 100 g
Mniej witaminy D i B2	Więcej witaminy D i B2
Nieco mniej antyoksydantów i błonnika	Nieco więcej antyoksydantów i błonnika
Tańsze od brązowych	Droższe od białych

Źródło: opracowania własne.

Właściwości prozdrowotne pieczarek

Oprócz walorów smakowych, pieczarki są niezwykle cennym składnikiem diety. Stanowią doskonałe źródło białka 75%, (Sakson, 2007) szczególnie cennego w diecie wegetariańskiej, zawierają prawie wszystkie aminokwasy, dodatkowo zawierają błonnik, sole mineralne, witaminę A i E, witaminy z grupy B w tym (kwas foliowy), witaminę D, potas, miedź, selen, oraz jod. (Sobieralski i in., 2017). Wspomagają funkcjonowanie układu odpornościowego, mają właściwości przeciwnowotworowe, dzięki niskiemu indeksowi glikemicznemu są dobrze przyswajalne przez osoby chore na cukrzycę. Polisacharydom zawartym w ścianie komórkowej grzybów przypisuje się działania prozdrowotne, w tym immunostymulujące, przeciwnowotworowe, hipoglikemiczne i antyoksydacyjne. W pieczarkach stwierdzono również obecność beta glukanu, polisacharydu zaliczanego do rozpuszczalnej frakcji błonnika pokarmowego. Polisacharydy to bardzo liczna grupa związków, które obniżają poziom cholesterolu, aktywują komórki NK (naturall killers), chronią przed miażdżycą i nadciśnieniem, są ubogie w węglowodany i tłuszcze. Pieczarki należą do tzw. żywności funkcjonalnej, dzięki licznym wartościom prozdrowotnym. Zawierają wysoką zawartość antyoksydantów, ergotioneinę i glutation, silne przeciwutleniacze, które chronią komórki przed stresem oksydacyjnym, co może zmniejszać ryzyko chorób neurodegeneracyjnych np. Alzheimera, Parkinsona (Szwedziak, Polanczyk, 2014).

Skład i działanie podłoża po pieczarkach (ZPP)

ZPP ogranicza stosowanie nawozów sztucznych i jest bogate w składniki odżywcze. Zawiera makroelementy w ilości (g/kg s.m.): azot 12,9-26,1; fosfor 4,7-10,2; potas 5.5-25,5; magnez 5,5-5,3; wapń 13,7-103; sód 0,5-2,8 a uwalnianie składników następuje stopniowo, działa jak nawóz długodziałający (Dąbek i Kowalik, 2020). Zawiera materię organiczną, co czyni je

cennym nawozem organicznym. Ponadto poprawia strukturę gleby, jej przewiewność i zdolność do zatrzymywania wody, resztki grzybni sprzyjają rozwojowi mikroorganizmów glebowych oraz odkwasza glebę, poprawiając jej właściwości dla wielu roślin uprawnych. Podłoże przed użyciem jako nawóz, powinno być przekompostowane, ponieważ w stanie surowym może mieć niekorzystny wpływ na glebę i rośliny. Ma zbyt wysokie zasolenie, zbyt dużą zawartość azotu w formie amonowej. W trakcie kompostowania mikroorganizmy przetwarzają go w formy łatwiej przyswajalne – azot azotanowy. Świeży kompost jest aktywny biologicznie i przebiegają w nim procesy fermentacji, wytwarza ciepło i gazy mogące być szkodliwe dla roślin. Kompostowanie pozwala na rozkład białek i cukrów do form łatwiej przyswajalnych. Redukuje ryzyko wystąpienia chorób, pleśni i patogenów. W trakcie kompostowania rozwijają się pożyteczne mikroorganizmy, które konkurują z patogenami, stabilizują pH i warunki fizykochemiczne, poprawiają strukturę kompostu. Zużyte podłoże pieczarkowe jest cennym źródłem substancji organicznej o korzystnym pod względem wartości nawozowej stosunku C:N. Ponadto zużyte podłoże pieczarkowe może pełnić funkcję naturalnego środka mulczującego, który ogranicza rozwój chwastów, redukuje parowanie wody oraz stabilizuje temperaturę gleby wokół roślin i wspomaga efektywność upraw warzyw, owoców czy roślin ozdobnych (Nowicka, Wiśniewski, 2019).

Materiał i metoda

Celem badań było sprawdzenie, czy podłoże po uprawie pieczarki, użyte jako nawóz do gleby, wpłynie korzystnie na plon roślin. Doświadczenie przeprowadzono metodą wyznaczenia losowych bloków w czterech powtórzeniach, na glebie o lekko kwaśnym odczynie, glebie lekkiej (piaskowo-gliniastej) i dobrych warunkach bonitacyjnych. W czasie trwania doświadczenia występowały zróżnicowane warunki pogodowe. Przeprowadzono trzy warianty nawożenia: obiekt kontrolny (bez nawożenia), obiekt z nawozem NPK i obiekt z użytym ZPP+NPK. W pierwszym roku doświadczenia rośliną testową był ziemniak odmiany Pasat, w drugim roku pszenica ozima odmiany Finezja. Wykorzystane do nawożenia podłoże pochodziło z pieczarkarni z cyklu trzyrzutowego faza trzecia, bogate w torf, kredę, mączkę i dodatki organiczne.

Wyniki

Wpływ zastosowanego nawożenia na plonowanie ziemniaka w pierwszym roku doświadczenia. W obiekcie, w którym zastosowano nawożenie samym ZPP, plon rośliny testowej wynosił 25,8 t/ha był nieco wyższy niż w obiekcie kontrolnym, w którym wynosił on 25,4 t/ha. Plon bulw ziemniaka odmiany pasat zależał w dużej mierze od zastosowanego nawożenia podłożem po pieczarkach z dodatkiem NPK i wynosił 35,9 t/ha.

Wpływ nawożenia na plonowanie pszenicy ozimej w drugim roku doświadczenia. Zauważono istotny wpływ zastosowanego nawożenia na plonowanie pszenicy ozimej. Efekty nawożenia samym podłożem po pieczarkach na plon ziarna był podobny do uzyskanego wyniku na obiekcie kontrolnym i wynosił 4,33 i 4,28 t/ha. Największy plon ziarna uzyskano na obiekcie, który był nawożony ZPP z dodatkiem NPK i wynosił on 5,79 t/ha.

Oprócz ekonomicznych korzyści jakie wynikały z zastosowania ZPP, wynikających z ograniczenia konieczności zakupu nawozów sztucznych oraz kosztów potencjalnej utylizacji ZPP, które oszacowano na poziomie 600-110 zł/ha, zauważono poprawę struktury gleby, zwiększenie próchnicy, zwiększenie zasobności w związki makro i zdecydowaną poprawę zdolności do zatrzymywania wody.

Intensywna produkcja rolna jest efektywna, ale często odbywa się kosztem środowiska i zdrowia ludzi (Kowalski, Nowak, 2018). Coraz częściej mówimy o potrzebie przejścia na model zrównoważonego rolnictwa, które łączy wydajność z troską o przyszłość planety. Rolnictwo ekologiczne staje się coraz bliższą nam alternatywą dla intensywnej produkcji żywności. Coraz więcej konsumentów uważa, że żywność wyprodukowana w sposób ekologiczna jest smaczniejsza i zdrowsza. Wzrasta też nasza świadomość, że uprawy nie ekologiczne i związany z nimi wysoki poziom chemizacji gleby pociąga za sobą szereg negatywnych skutków dla środowiska. Przy zrównoważonym rozwoju i ogromnej w nim roli obiegu gospodarki zamkniętej, użycie odpadu poprodukcyjnego w postaci kompostu uzyskanego po zakończonym cyklu uprawy pieczarki nabiera ogromnego znaczenia. Zróżnicowane rolnictwo opiera się na równowadze, między produkcją żywności, a ochroną środowiska, efektywnym wykorzystaniem zasobów, oraz dbałością o aspekty społeczne i ekonomiczne rolnictwa. Recykling zużytego podłoża w gospodarstwie rolnym stanowi świetną alternatywę dla nawozów syntetycznych. Minimalizacja odpadów w produkcji pieczarek sprawia, że efektywnie gospodarujemy zasobami. Gospodarka obiegu zamkniętego minimalizuje odpady, a ponowne wykorzystanie surowców w postaci ZPP (zużyte podłoże pieczarkowe) idealnie wpisuje się w powyższy schemat (Sobczak, Wiśniewska, 2018).

Wnioski

Wprowadzenie do gleby podłoża produkcji pieczarek, w szczególności z dodatkiem NPK wpłynęło korzystnie na poprawę plonowania roślin testowych. Badania, które zostały przeprowadzone wykazały możliwość wykorzystanie podłoża po pieczarkach do nawożenia gleb uprawnych, co prowadzi do rozwiązania problemu związanego z jego utylizacją. Rezultaty jakie

udało się osiągnąć, wskazują na możliwość rozwiązania problemu współczesnego rolnictwa w kontekście ograniczenia zużycia chemicznych środków na rzecz metod biologicznych. Zastosowane ZPP przyczyniło się do redukcji emisji CO_2 poprzez ponowne wykorzystanie podłoża. Zużyte podłoże po pieczarkach przyczyniło się do poprawy struktury gleby i może być kluczowym elementem zrównoważonego rolnictwa w kontekście obiegu zamkniętego.

Piśmiennictwo

1. Bąk, K., Gąsiorek, M. (2017). *Wykorzystanie mikroorganizmów w uprawie pieczarek*. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy.
2. Dąbek, M., Kowalik, M. (2020). *Efektywność stosowania ZPP w uprawie pieczarek*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Rolniczego. Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie.
3. Kowalski, T., Nowak, M. (2018). *Zastosowanie zintegrowanej produkcji roślin w uprawie warzyw i grzybów jadalnych*. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy.
4. Nowicka, B., Wiśniewski, R. (2019). *Wpływ ZPP na wzrost plonów pieczarek i warzyw gruntowych*. Prace Komisji Nauk Rolniczych. Polska Akademia Nauk.
5. Sakson, N. (2007). *Produkcja podłoża do uprawy pieczarek*. Polskie Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
6. Sakson, N. (2013). *Pieczarka: Uprawa intensywna*. Polskie Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
7. Sobczak, J., Wiśniewska, A. (2018). *Znaczenie zrównoważonej produkcji pieczarek w rolnictwie ekologicznym*. Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy.
8. Szwedziak, K., Polanczyk, E. (2014). *Zintegrowana uprawa pieczarek z pożytecznymi mikroorganizmami*. Instytut Technologii Przetwórstwa Spożywczego.
9. Szumigaj-Tarnowska, J., Uliński, Z. (2023). *Metodyka ekologicznej uprawy pieczarki*. Instytut Ogrodnictwa – InHort.

Wiktoria Gregorczyk[1], **Konrad Demianiuk**[2]
Studenckie Koło Naukowe Zakładu Rolnictwa, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Alicja Baranowska[3]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_5

WPŁYW IMPORTU ZBÓŻ NA WIELKOŚĆ PRODUKCJI I CENY ZBÓŻ W POLSCE – STUDIUM PRZYPADKU

THE IMPACT OF GRAIN IMPORTS ON GRAIN PRODUCTION VOLUMES ANDPRICES IN POLAND – A CASE STUDY

Streszczenie

Zboża stanowią podstawę wyżywienia wielu milionów ludzi na świecie oraz ważny surowiec dla przemysłu, np. paszowego, spożywczego, czy przetwórczego. W Polsce zboża uprawiane są na około 70% powierzchni użytków rolnych, a nasz kraj należy do czołowych producentów zbóż w Unii Europejskiej. Jednak pomimo dużego areału uprawy zbóż, w ostatnich latach obserwuje się rosnący import zbóż do Polski. Dlatego też celem badań było poznanie opinii rolników na temat importu zbóż do naszego kraju. W rozdziale zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz ankiety, skierowany do rolników, zajmujących się produkcją roślinną. Wyniki naszych badań jednoznacznie wskazują,

Abstract

Cereals form the basis of nutrition for many millions of people worldwide and are an important raw material for industries such as feed, food and processing. In Poland, cereals are grown on about 70% of the agricultural area, and our country is one of the leading cereal producers in the European Union. However, despite the large area under cereal cultivation, in recent years there has been a growing import of cereals to Poland. Therefore, the aim of the chapter was to find out farmers' opinions on cereal imports to our country. A diagnostic survey method was used in this study; the research tool was an anonymous survey questionnaire, addressed to farmers involved in crop production. The results of

[1] studentka, e-mail: wikusia151505@wp.pl
[2] student, e-mail: demianiukkonrad@gmial.com
[3] dr, http://orcid.org/0000-0003-0998-1944; e-mail: a.baranowska@dyd.akademiabialska.pl

że większość rolników odczuwa spadek cen zbóż, a tym samym negatywny wpływ importu na opłacalność produkcji, co z kolei niekorzystnie wpływa na sytuację ekonomiczną prowadzonych przez nich gospodarstw rolnych. Szczególnie dotknięte są mniejsze gospodarstwa, które nie mogą konkurować z dużymi podmiotami (uprawiającymi zboża na dużym areale), dysponującymi korzystniejszymi warunkami zakupu środków produkcji oraz cen zbytu surowca. Zdaniem respondentów niezbędne jest przede wszystkim wprowadzenie dodatkowych ceł na import zbóż z państw spoza Unii Europejskiej oraz zwiększenie kontroli jakości importowanych zbóż do naszego kraju.

Słowa kluczowe: zboża, produkcja zbóż, import zbóż

our research indicate that most farmers are affected by the drop in cereal prices and thus the negative impact of imports on the profitability of production, which in turn adversely affects the economic situation of their farms. Smaller farms are particularly affected, as they cannot compete with large entities (growing cereals on a large acreage), which have more favourable conditions for the purchase of inputs and prices for the disposal of raw material. According to the respondents, it is necessary, first, to introduce additional duties on the import of cereals from countries outside the European Union and to increase quality control of imported cereals to our country.

Keywords: cereals, cereal production, cereal imports

Wstęp

Zboża inaczej rośliny zbożowe stanowią nieodzowny element naszej codziennej diety. Rośliny te wykorzystywane są niemalże w każdej dziedzinie naszego życia i mają znaczenie strategiczne. Ich owoce (ziarniaki), bogate w skrobię stanowią podstawę wyżywienia ludności na świecie, mają również zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu, np. w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, tekstylnym, energetycznym, włókienniczym, kosmetycznym. Są również ważnym komponentem produkcji pasz dla zwierząt (Baer-Nawrocka, Kiryluk-Dryjska, 2016; Gołębiewski, Stefańczyk, 2023).

Rynek zbóż stanowi podstawowy segment rynku rolnego we wszystkich państwach na świecie, a zmiany na tym rynku znajdują odzwierciedlenie w wielu gałęziach przemysłu, co określane jest tzw. efektem domina (Kozera, Gołaś, 2003, Sułek i in. 2024).

Światowy rynek zbóż zdominowany jest głównie przez wielkość produkcji pszenicy i kukurydzy. Które w latach 2015-2021 odpowiadały łącznie za ponad 86% światowej podaży zbóż (Ciżkowicz i in., 2022).

Należy podkreślić, że gospodarka zbożowa zajmuje bardzo ważne miejsce w polityce rolnej państw Unii Europejskiej (UE), która jest jednym z czołowych producentów zbóż na świecie (Baer-Nawrocka, Kiryluk-Dryjska, 2015).

Polska jest państwem, w którym zboża stanowią najważniejszą grupę roślin uprawnych. Gospodarka zbożowa w naszym kraju stanowi jedno

z głównych źródeł dochodu rolniczego dla wielu gospodarstw (Kopiński, Matyka, 2016).

W 2024 roku w Polsce zboża były uprawiane na areale około 7,1 mln ha, co stanowiło około 70% powierzchni użytków rolnych (Główny Urząd Statystyczny, 2024).

W wyniku rosnącej integracji polskiego rynku zbóż z rynkiem światowym ceny zbóż w Polsce są w coraz większym stopniu determinowane przez czynniki zewnętrzne (Ciżkowicz i in., 2022). Jednym z czynników zewnętrznych, wpływających między innymi na ceny zbóż jest skala importu zbóż do naszego kraju. Zdaniem Klepacz-Baniak (2025) w sezonie 2022 i 2023 roku (tj. od lipca 2022 do czerwca 2023 roku) import zbóż do Polski z państw spoza Unii Europejskiej wynosił 2,25 mln ton. Natomiast we wcześniejszym sezonie 2021 i 2022 roku był mniejszy i wynosił 814,16 tys. ton zbóż.

Dlatego też celem naszych badań było poznanie opinii respondentów (rolników) na temat wpływu importu zbóż na sytuację prowadzonych przez nich gospodarstw rolnych.

Materiał i metoda

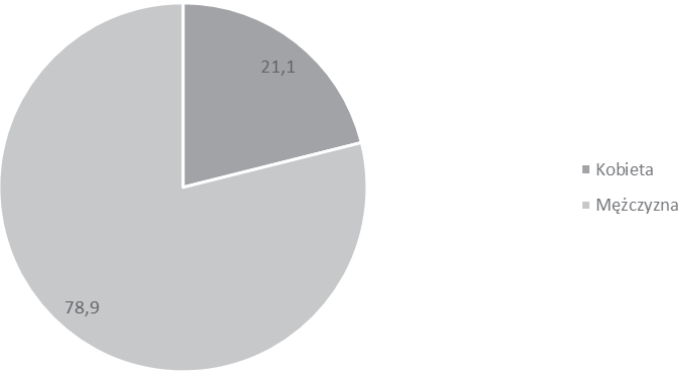
W rozdziale zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz ankiety, składający się z pytań otwartych oraz zamkniętych, przygotowany w Formularzu Google i udostępniony w mediach społecznościowych (Instagram, Facebook). Respondentami były głównie osoby prowadzące gospodarstwa rolne.

Kwestionariusz ankiety składał się z metryczki oraz poruszał następujące zagadnienia:

- Czy Pan/Pani prowadzi gospodarstwo rolne?
- Jak długo prowadzi gospodarstwo rolne?
- Jaką powierzchnię zajmują uprawy zbóż w Pana/Pani gospodarstwie?
- Jakie gatunki zbóż dominują w Pana/Pani gospodarstwie?
- Czy Pan/Pani odczuwa spadek cen skupu zbóż w ostatnich latach?
- Jak import zbóż wpływał na ceny skupu zbóż?
- Czy Pan/Pani odczuwa utrudnienia przy sprzedaży zbóż?
- Czy obecne przepisy dotyczące importu zbóż są korzystne dla polskich rolników?
- W jaki sposób import zbóż wpływa na sytuację ekonomiczną Pani/Pana gospodarstwa?
- Czy planuje Pan/Pani zwiększyć produkcję zbóż w przyszłości?
- Jakie formy wsparcia byłyby najbardziej pomocne?

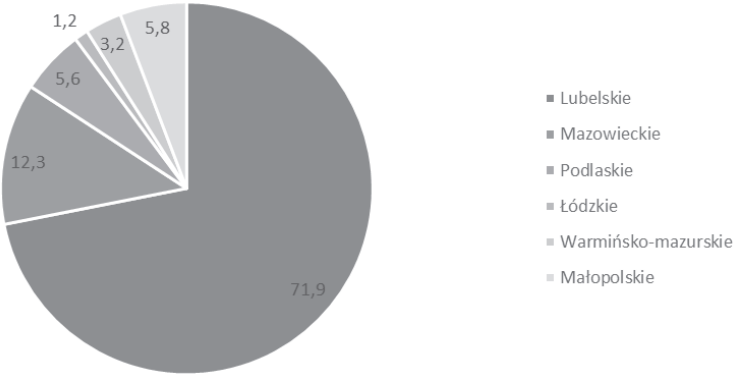
Wyniki badań

W badaniach sondażowych wzięło udział pięćdziesięciu siedmiu respondentów.



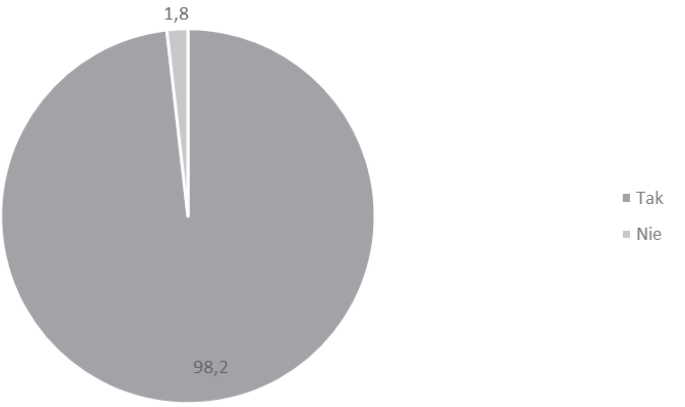
Rysunek 1. Płeć respondentów
Źródło: badania własne.

Zgodnie z danymi przedstawionymi na Rysunku 1 w grupie respondentów było 78,9% mężczyzn oraz 21,1% kobiet.



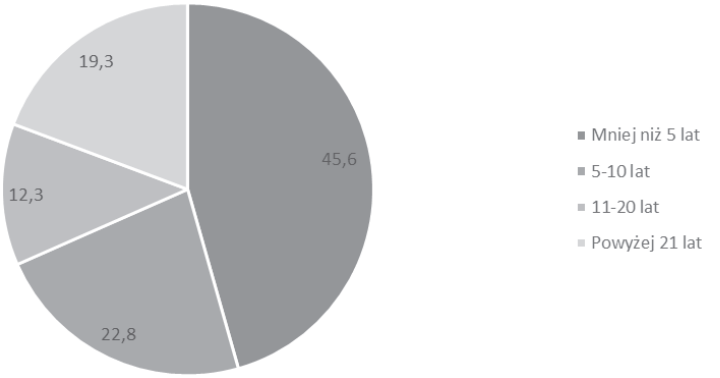
Rysunek 2. Miejsce zamieszkania respondentów
Źródło: badania własne.

Respondenci mieszkali głównie na terenie województwa Warmińsko-Mazurskiego (71.9%) i Mazowieckiego (12,3%) (Rysunek 2). Natomiast wśród badanych respondentów najmniej osób mieszkało w województwie Łódzkim (1,2%).



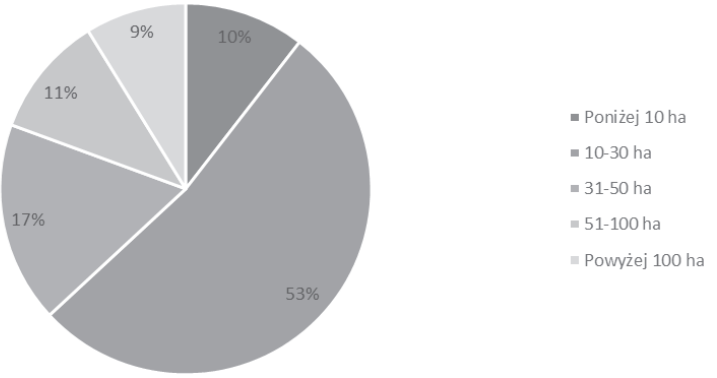
Rysunek 3. Respondenci prowadzący gospodarstwo rolne
Źródło: badania własne.

Jak wynika z danych przedstawionych na Rysunku 3. Zdecydowana większość respondentów prowadziła gospodarstwo rolne (98,2%), a tylko 1,8% respondentów nie prowadziła gospodarstwa rolnego.



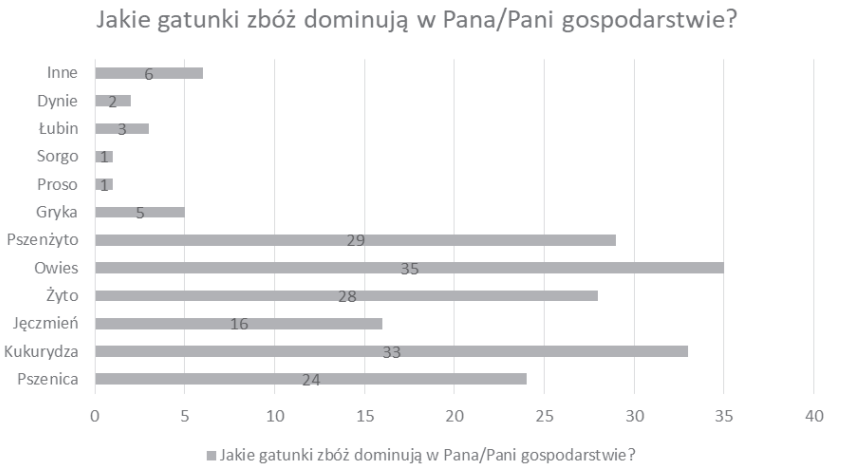
Rysunek 4. Od ilu lat prowadzi Pan/Pani gospodarstwo rolne
Źródło: badania własne.

Większość respondentów prowadziła gospodarstwo rolne nie dłużej, niż 5 lat (45,6%). Natomiast wśród badanych respondentów najmniej było osób, które prowadziły gospodarstwo rolne dłużej, niż 21 lat, stanowiły one 19,3% ogółu respondentów.



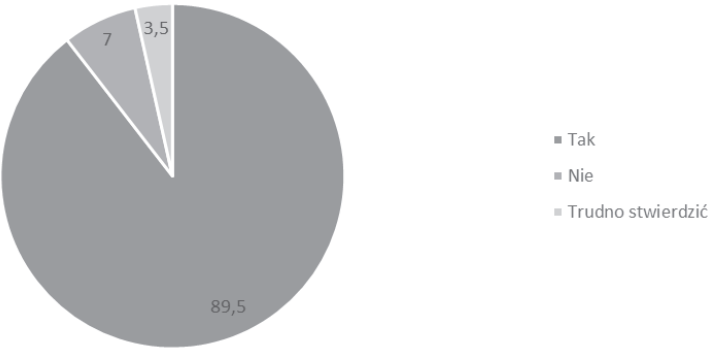
Rysunek 5. Powierzchnia uprawy zbóż – zgodnie z deklaracją respondentów
Źródło: badania własne.

Zgodnie z danymi przedstawionymi na Rysunku 5 większość respondentów uprawiała zboża na areale od 10 do 30 ha (53%), najmniej bo tylko 5% ogółu respondentów uprawiało zboża na areale powyżej 100 ha.



Rysunek 6. Gatunki zbóż, najczęściej uprawiane
Źródło: badania własne.

W analizowanych gospodarstwach rolnicy (respondenci) najczęściej uprawiali owies (35 rolników), następnie kukurydzę (33 rolników), oraz 29 rolników uprawiało pszenżyto (Rysunek 6). Była to odpowiedź wielokrotnego wyboru.



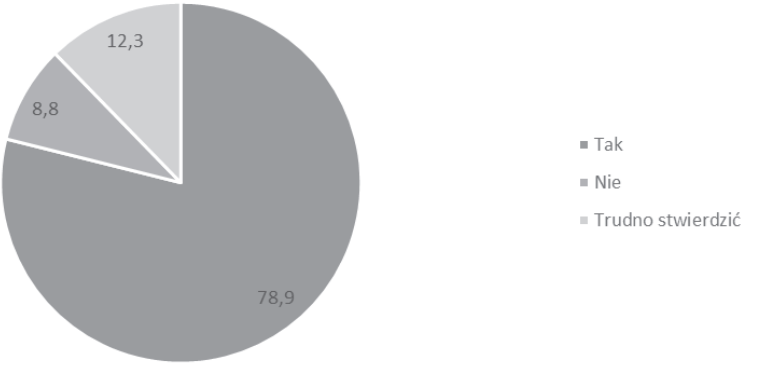
Rysunek 7. Czy odczuł Pan/Pani spadek cen skupu zbóż w ostatnich latach
Źródło: badania własne.

Jak wynika z danych przedstawionych na Rysunku 7 niestety większość respondentów, aż 89,3% odczuła spadek cen skupu zbóż.



Rysunek 8. Czy import zbóż wpływa na ceny zbóż w Polsce
Źródło: badania własne.

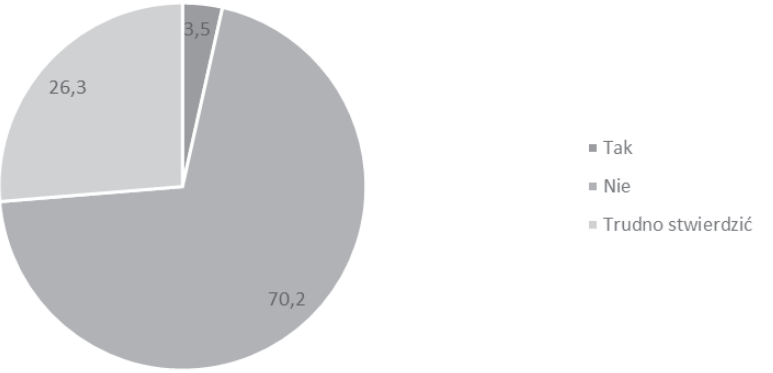
Zdaniem respondentów na ceny skupu zbóż w naszym kraju w głównej mierze wpływa import zbóż, tak stwierdziło, aż 86% respondentów (Rysunek 8).



Rysunek 9. Czy odczuł Pan/Pani utrudnienia przy sprzedaży zbóż w związku z importem zbóż

Źródło: badania własne.

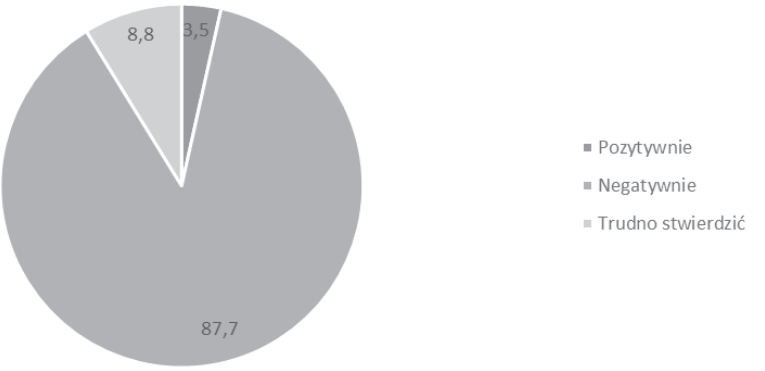
Również większość respondentów odczuwało różnego rodzaju utrudnienia podczas sprzedaży zbóż, które były związane z importem zbóż, tak stwierdziło 78,9% ogółu respondentów (Rysunek 9).



Rysunek 10. Opinia rolników na temat przepisów dotyczących importu zbóż

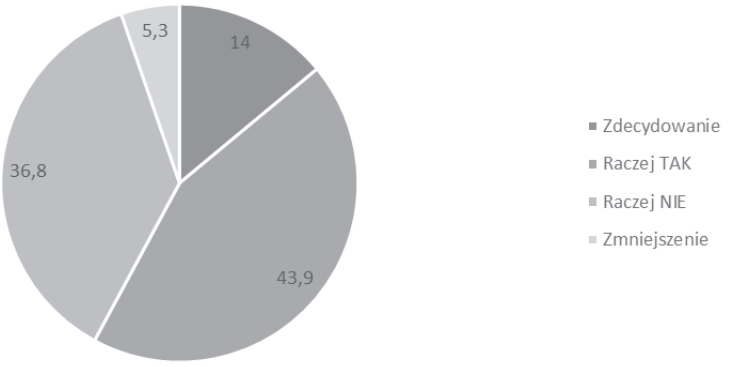
Źródło: badania własne.

Zdecydowana większość rolników (70,2%) uważa, że przepisy dotyczące importu zbóż są niekorzystne dla polskiego rolnictwa (Rysunek 10).



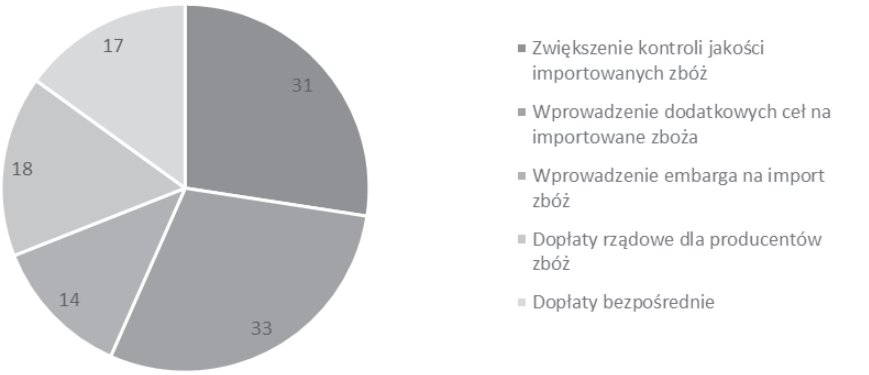
Rysunek 11. Wpływ importu zbóż na sytuację ekonomiczną gospodarstw
Źródło: badania własne.

Również większość rolników (87,7%) wyraża opinię, że import zbóż negatywnie wpływa na sytuację ekonomiczną prowadzonych przez nich gospodarstw rolnych (Rysunek 11).



Rysunek 12. Opinia rolników na temat zwiększenia produkcji zbóż w ich gospodarstwach
Źródło: badania własne.

Pomimo niekorzystnego wpływu importu zbóż na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych, większość respondentów (rolników) (43,9%) (Rysunek 12) planuje zwiększyć areał produkcji zbóż w przyszłości, co może wynikać między innymi z tradycji uprawy zbóż w naszym kraju, jak również z uwarunkowań glebowo-klimatycznych polskiego rolnictwa.



Rysunek 13. Formy wsparcia najbardziej pomocne dla producentów zbóż wg. opinii respondentów

Źródło: badania własne.

Zdaniem producentów zbóż w rozwiązaniu niekorzystnej sytuacji związanej z importem zbóż, najbardziej pomocne byłoby wprowadzenie dodatkowych ceł na import zbóż z zagranicy – (33%) oraz zwiększenie kontroli jakości importowanych zbóż – 31% (Rysunek 13).

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że respondenci (rolnicy) uprawiali zboża głównie na areale 10-30 ha, tak stwierdziło 53% respondentów. Wśród uprawianych gatunków zbóż dominował owies, kukurydza, pszenżyto i żyto. Zdecydowana większość rolników (87,7%) uważała, że import zbóż negatywnie wpływa na sytuację ekonomiczną prowadzonych przez nich gospodarstw rolnych. Rolnicy odczuwali spadek cen skupu zbóż oraz różnego rodzaju utrudnienia podczas sprzedaży ziarna, które były związane z importem zbóż do Polski. Jednak pomimo niekorzystnego wpływu importu zbóż na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych, większość rolników planuje zwiększyć areał uprawy zbóż w przyszłości. W celu poprawienia niekorzystnej sytuacji, związanej z importem zbóż rolnicy uważają, że potrzebne są różnego rodzaju formy wsparcia, a najbardziej pomocne byłoby wprowadzenie dodatkowych ceł na import zbóż z zagranicy (33% respondentów) oraz zwiększenie kontroli jakości importowanych zbóż (31%).

Należy podkreślić, że pomimo wielu utrudnień zboża nadal stanowią najważniejszą grupę roślin uprawnych w polskim rolnictwie. Co może wynikać między innymi z tradycji kulturowych, korzystnych warunków glebowo-klimatycznych do uprawy zbóż, prostej technologii produkcji oraz możliwości przechowywania ziarna.

Piśmiennictwo

1. Baer-Nawrocka, A., Kiryluk-Dryjska, E. (2015), Produkcja zbóż w wybranych krajach Unii Europejskiej – uwarunkowania strukturalne i polityczne. *J. Agribus. Rural Dev., 4*(38), 617-625. https://doi.org/10.17306/JARD.2015.65
2. Ciżkowicz P., Janecki J., Olipra J., Wojciechowski W. (2022). Analiza zmian cen zbóż i pasz w Polsce w latach 2015-2021. Wydawnictwo Fundacja Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej.
3. Główny Urząd Statystyczny. (2024). Wstępny szacunek głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodniczych w 2024 r. Pobrane z: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rolnictwo-lesnictwo/uprawy-rolne-i-ogrodnicze/wstepny-szacunek-glownych-ziemioplodow-rolnych-i-ogrodniczych-w-2024-roku,3,18.html (dostęp: 14.05.2025).
4. Gołębiewski J., Stefańczyk J. (2023). Czynniki i kierunki zmian na rynku zbóż w Polsce w warunkach wojny na Ukrainie. *Annals PAAAE, XXV*(4), 60-75. https://doi.org/10.5604/01.3001.0054.0103
5. Klepacz-Baniak J. (b.d.). Import zbóż do Polski 2022/2023 – skala importu. Pobrane z: https://www.agrofakt.pl/import-zboz-do-polski-2022-2023-skala-importu/, (dostęp 14.05.2025).
6. Kopiński J., Matyka M. (2016). Ocena regionalnego zróżnicowania współzależności czynników przyrodniczych i organizacyjno-produkcyjnych w polskim rolnictwie. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnictwa, 1*(346), 57-59. https://doi.org/10.30858/zer/83042
7. Kozera M., Gołaś Z. (2003). Uwarunkowania zmian poziomu spasania zbóż w Polsce. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, CCCLVIII*, 91-102.
8. Sułek A., Nieróbca A., Baranowska A., Leszczyńska D. (2024). Kierunki zmian w produkcji zbóż po akcesji Polski do Unii Europejskiej. *Studia i raporty IUNG-PIB, 73*(27), 51-61. https://doi.org/10.26114/sir.iung.2024.73.04

Michalina Żegleń[1]

Koło Naukowe Studentów Kierunku Położnictwo, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Katarzyna Błaszczak[2]

Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

Iwona Gładysz[3], **Wioleta Zarębska**[4], **Małgorzata Smędra**[5], **Barbara Cydejko**[6], **Agnieszka Burak**[7]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_6

LAKTACJA W OPINII KOBIET

BREASTFEEDING FROM WOMEN'S PERSPECTIVE

Streszczenie

Celem rozdziału było zbadanie poziomu wiedzy kobiet z zakresu laktacji w zależności od miejsca zamieszkania, ilości posiadanych dzieci oraz źródeł, z których czerpały wiedzę na ten temat. Materiał i metody. W rozdziale zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym wykorzystanym w rozdziale był autorski kwestionariusz ankiety składający się z 15 pytań. Wyniki. Wykazano istotne różnice w poziomie wiedzy w zależności od wykształcenia (p=0,004) i liczby dzieci (p=0,037). Miejsce zamieszkania nie miało istotnego wpływu. Głównym źródłem informacji był Internet, a kobiety

Abstract

Aim of the chapter was to examine the level of women's knowledge about lactation depending on place of residence, number of children, and the sources from which this knowledge was obtained. The chapter employed a diagnostic survey method. The research tool used was an original questionnaire consisting of 15 questions. Significant differences in the level of knowledge were demonstrated depending on education level (p = 0.004) and number of children (p = 0.037). Place of residence did not have a significant impact. The main source of information was the Internet, and women

[1] studentka, e-mail: michalina.zeglen15@gmial.com
[2] mgr, e-mail: monika.blaszczyk1993@gmail.com
[3] dr, https://orcid.org/0000-0003-1267-6414; e-mail: i.gladysz@dyd.akademiabialska.pl
[4] mgr, https://orcid.org/0009-0006-3661-5295; e-mail: w.zarebska@dyd.akademiabialska.pl
[5] mgr, e-mail: m.smerda@o2.pl
[6] mgr, e-mail: barbaracydejko@onet.pl
[7] mgr, e-mail: agnieszkaburak2008@interia.pl

korzystające z niego miały wyższy poziom wiedzy. Wnioski. Stwierdzono brak wpływu miejsca zamieszkania na poziom wiedzy o laktacji co oznacza, że należy stosować jednolite standardy edukacji laktacyjnej zarówno wobec kobiet z obszarów miejskich, jak i wiejskich. Stwierdzona istotność statystyczna pomiędzy poziomem wykształcenia, a wiedzą o laktacji wskazuje na potrzebę działań edukacyjnych np. poprzez częstsze wizyty laktacyjne. Niższy poziom wiedzy u kobiet posiadających troje lub więcej dzieci wskazuje, że edukacja powinna obejmować także wieloródki, z uwzględnieniem aktualnych zaleceń i ewentualnej korekty utrwalonych, nieprawidłowych nawyków.

Słowa kluczowe: laktacja, karmienie piersią, wiedza kobiet

who used it had a higher level of knowledge. No influence of place of residence on the level of knowledge about lactation was found, which means that uniform standards of lactation education should be applied to both urban and rural women. The statistically significant relationship between education level and knowledge about lactation indicates the need for educational activities, for example through more frequent lactation visits. The lower level of knowledge among women with three or more children indicates that education should also include multiparous women, taking into account current recommendations and the possible correction of established, incorrect habits.

Keywords: lactation, breastfeeding, women's knowledge

Wstęp

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), jak również inne ważne organizacje, takie jak UNICEF, Amerykańska Akademia Pediatrii uznały, że mleko kobiece ma nadrzędną wartość nad mieszankami sztucznymi na bazie mleka krowiego. WHO jasno określa, iż powinno rozpocząć się karmienie naturalne w ciągu pierwszej godziny od porodu i zaleca wyłączne karmienie piersią przez pierwsze pół roku życia dziecka. Wyłączne oznacza, że dziecko otrzymuje jedynie mleko z piersi, lub odciągnięte mleko matki z butelki. Światowa Organizacja Zdrowia zwraca uwagę na to, aby karmienie dziecka odbywało się w odpowiedzi na jego indywidualne potrzeby, czyli na żądanie. Następnie po ukończeniu 6 miesięcy WHO rekomenduje stopniowe rozszerzanie diety o żywność uzupełniającą, czyli wzbogacanie jej o pokarmy stałe. Jednak nadal zaleca się, aby do roku to mleko było posiłkiem bazowym (WHO, 2024). Światowa Organizacja Zdrowia zaleca kontynuowanie karmienia piersią nawet do ukończenia przez dziecko dwóch lat, a nawet dłużej. Wszyscy zgodnie twierdzą, że karmienie naturalne powinno trwać tak długo, jak potrzebują tego matka i dziecko (WHO, 2024). W opiece nad noworodkiem obowiązują standardy opieki, które są aktualizowane w oparciu o najnowsze doniesienia naukowe i badania. Są one oczywiście tożsame ze stanowiskami ważnych organizacji światowych i towarzystw naukowych związanych z medycyną takich, jak: WHO, UNICEF, AAP, czy ESPGHAN. Standardy te powinny być znane pracownikom ochrony zdrowia, szczególnie

tym, którzy zajmują się bezpośrednio opieką nad kobietami ciężarnymi, rodzącymi, położnicami oraz noworodkami, ale także tym, którzy prowadzą w tym zakresie edukację (Nehring-Gogulska, Żukowska-Rubik, 2017).

Postępowanie po narodzinach wg Standardów mówi o wdrożeniu programu „10 kroków do udanego karmienia piersią", który ma udowodnioną skuteczność. Ma to na celu przede wszystkim ujednolicenie zasad i postępowania we wszystkich placówkach w kraju, aby wiedza i wytyczne przekazywane kobietom były wszędzie takie same (Kostuch, 2019). Program 10 kroków mówi o tym, że placówki medyczne powinny:

1. W pełni przestrzegać Międzynarodowego Kodeksu Marketingu Produktów Zastępujących Mleko Kobiece i odpowiednich rezolucji Światowego Zgromadzenia Zdrowia, mieć na piśmie ujednolicone zasady żywienia niemowląt, które są sprzyjające karmieniu naturalnemu i rutynowo przekazywane personelowi oraz rodzicom, jak również posiadać stały system monitorowania i zarządzania danymi w tym zakresie.
2. Zapewnić, aby personel posiadał odpowiednią wiedzę, kompetencje i umiejętności do wspierania karmienia piersią.
3. Omawiać z kobietami ciężarnymi i ich bliskimi korzyści płynące z karmienia piersią oraz zasady prawidłowego postępowania w zakresie karmienia piersią.
4. Umożliwiać natychmiastowy i nieprzerwany kontakt „skóra do skóry" i wspierać matki w rozpoczęciu karmienia piersią, tak szybko jak tylko będzie to możliwe po porodzie.
5. Wspierać matki w rozpoczęciu i utrzymaniu laktacji oraz w radzeniu sobie z trudnościami związanymi z karmieniem piersią.
6. Nie podawać noworodkom karmionym piersią innych pokarmów czy płynów niż mleko matki (z wyjątkiem szczególnych wskazań medycznych).
7. Umożliwić matkom i noworodkom przebywanie razem oraz stosować system rooming-in przez całą dobę.
8. Wspierać matki w rozpoznawaniu oznak głodu i reagowaniu na sygnały dziecka związane z potrzebą karmienia.
9. Instruować matki w zakresie użycia butelek, smoczków do karmienia i smoczków do uspokajania niemowląt oraz związanego z nimi ryzyka dla przebiegu karmienia piersią.
10. Koordynować wypis ze szpitala w taki sposób, aby rodzice i ich dzieci mieli szybki dostęp do opieki i wsparcia po opuszczeniu szpitala (Kostuch, 2019).

Podczas prowadzenia edukacji kobiet spodziewających się dziecka oraz kobiet karmiących bardzo istotne jest, aby uzbroić je w narzędzia, dzięki

którym same będą w stanie ocenić stan swojej laktacji. Najczęstszym dylematem na początku jest to, czy dziecko otrzymuje wystarczającą ilość pokarmu. W odpowiedzi na ten problem powstała lista wskaźników skutecznego karmienia. Przeanalizowanie ich pozwala rozróżnić sytuacje, kiedy kobiecie wydaje się, iż ma zbyt mało mleka od rzeczywistych niedoborów pokarmu (Wilińska, 2022). I tak można przyjąć, że dziecko otrzymuje wystarczającą ilość mleka, jeżeli:

1. Technika karmienia jest prawidłowa (dziecko ssie pierś efektywnie, odgłos połykania mleka jest słyszalny co najmniej 10 minut z jednej piersi).
2. Ilość karmień w ciągu doby wynosi 8-12, w tym przynajmniej jedno w nocy.
3. Ze strony kobiety odruch wypływu pokarmu z piersi dobrze działa, a rytm ssania jest miarowy, regularny, przerywany seriami połknięć.
4. Kobieta po sesji karmienia odczuwa rozluźnienie w piersiach (dotyczy to w szczególności okresu noworodkowego, zanim następuje stabilizacja laktacji).
5. Dziecko po karmieniu jest spokojne, lub nawet zasypia, jednocześnie w ciągu doby wykazuje aktywność przez co najmniej 4 godziny, reaguje na bodźce.
6. Oddaje 3-4 rozluźnione, papkowate stolce w ciągu doby (do 6 tygodnia życia), później może wypróżniać się nawet raz na kilka dni, jednak nie rzadziej niż raz na 10 dni.
7. Moczy około 6 pieluszek na dobę, mocz jest słomkowy i nie ma wyczuwalnego zapachu.
8. Obserwujemy prawidłowe przyrosty masy ciała (pamiętając o fizjologicznie występującym spadku masy ciała w pierwszych dobach życia, który jednak nie może przekroczyć 10% masy urodzeniowej). Na podstawie wieloletnich obserwacji powstały opracowane przez Ruth Lawrence normy przyrostów masy ciała odpowiednie do wieku:
   - 26-31 g/dobę w okresie 0-3 mies.,
   - 17-18 g/dobę w okresie 3-6 mies.,
   - 12-13 g/dobę w okresie 6-9 mies.,
   - 9 g/dobę w okresie 9-12 mies. (Wszołek i in., 2023).

Do najczęściej występujących problemów laktacyjnych należy niewystarczająca ilość pokarmu. Najważniejszą zasadą, o jakiej należy pamiętać jest to, że laktacja odbywa się na zasadzie popytu i podaży. Gdy karmienie dziecka przebiega prawidłowo, uwzględniając technikę przystawiania, ilość karmień, czy aktywność dziecka przy piersi to gruczoły sutkowe idealnie dostosowują ilość wytwarzanego mleka do ciągle zmieniających się potrzeb stale rosnącego dziecka (Żukowska-Rubik, Dmoch-Gajzlerska, 2016).

Nawał pokarmu to problem dotyczący większości matek karmiących piersią. Mniej więcej w 2-3 dobie po porodzie naturalnym, a 3-4 dobie po cesarskim cięciu piersi zaczynają wytwarzać dziesięć razy więcej pokarmu na skutek spadku poziomu progesteronu i wysokiego poziomu prolaktyny. Jest to stan fizjologiczny, jednak przez objawy takie jak silne napięcie skóry, czy problem z podaniem piersi dziecku stwarza on problemy młodym matkom. Laktacja na tak wczesnym etapie jest nieustabilizowana i nadmierna względem potrzeb noworodka (Błajda, Drzał, 2023).

Zupełnie odwrotnym problemem do niewystarczającej ilości pokarmu, może się okazać hiperlaktacja, a dokładnie zbyt szybki wypływ mleka z piersi. Sprawia to problem zarówno kobiecie, jak i noworodkowi, ponieważ nie jest on w stanie kontrolować ilości pobieranego pokarmu. Konsekwencją tego jest prężenie się, niepokój dziecka przy piersi, krztuszenie się, łapczywe połykanie, odpychanie się rączkami od matki, czy nawet odmowa jedzenia z piersi (Piątkowska, 2017).

Bolesne brodawki jest to problem większości kobiet karmiących piersią w pierwszych tygodniach po porodzie. Fizjologicznie po porodzie zwiększa się wrażliwość brodawek sutkowych, co czasami też określane jest przez kobiety jako ból. Wynika on ze zmian hormonalnych zachodzących w organizmie kobiety w połogu.

Obrzęk piersi i zastój pokarmu są częstym problemem, bo dotyczy on 30-85% karmiących kobiet (rozbieżności w różnych źródłach). Jest jednak często mylony/utożsamiany z nawałem, a w rzeczywistości jest niejako powikłaniem złego postępowania przy nawale (Wilińska, 2022). Przyczyny obrzęku i zastoju: zła technika karmienia, nieprawidłowe postępowanie w nawale, (rzadziej) ośrodkowe zablokowanie wyrzutu oksytocyny, np. na skutek silnego stresu, lub bólu, uraz mechaniczny w obrębie biustu (uderzenie, ściśnięcie, trzęsienie).

Zapalenie piersi obejmuje jeden, lub więcej płatów gruczołu piersiowego i towarzyszą mu ogólnoustrojowe objawy grypopodobne. Na piersi widoczne jest zgrubienie, które jest samoistnie bolesne, występuje też zaburzenie wypływu mleka. Aby móc stwierdzić zapalenie piersi spełnione muszą zostać dwa kryteria dotyczące samej piersi i jeden objaw ogólnoustrojowy. Zapalenia obserwujemy najczęściej między 2 a 6 tygodniem po urodzeniu, choć zdarzyć się może na każdym etapie karmienia. Przebieg w dużej mierze zależy od szybkości reakcji i sposobu leczenia (Nehring-Gugulska i in., 2023.).

Ropień piersi jest to następstwo nieprawidłowo, lub zbyt późno leczonego zapalenia piersi. Zwykle występuje on w okresie połogu, czyli do 6 tygodnia po urodzeniu oraz w przypadku nagłego odstawienia dziecka od

piersi. Kobiety, które miały wcześniej zapalenie piersi predysponują do nawrotu tej przypadłości i w efekcie powstania ropnia. Niewłaściwy tok leczenie zapalenia, który prowadzi do antybiotykoodporności to także czynnik sprzyjający. Ponadto ropień może się pojawić w momencie, kiedy z jakichś przyczyn dochodzi do zaburzenia drenażu mleka z fragmentu piersi zajętego zapalnie, lub gdy kobieta rezygnuje z podawania dziecku chorej piersi (Nehring-Gogulska i in., 2017).

Karmienie piersią niesie ze sobą szereg korzyści, obejmujących zarówno zdrowie dziecka, jak i dobrostan matki. Mleko kobiece to żywa substancja biologiczna, która nie tylko dostarcza składników odżywczych, ale także aktywnie wspiera rozwój układu odpornościowego i neurologicznego dziecka. U noworodków karmionych piersią zaobserwowano niższe ryzyko infekcji układu oddechowego, biegunek, martwiczego zapalenie jelit (NEC), białaczki limfatycznej i szpikowej, chłoniaka nieziarniczego, wrzodziejącego zapalenie jelit (choroba Leśniowskiego-Chrona), zakażeń układu moczowego, zapalenia ucha środkowego oraz zespołu nagłej łóżeczkowej (SIDS). W dłuższej perspektywie dzieci karmione piersią rzadziej cierpią na otyłość, cukrzycę typu 1 i 2, nadciśnienie tętnicze oraz choroby alergiczne. Karmienie piersią przynosi także korzyści matce. Oprócz wspomagania inwolucji macicy dzięki oksytocynie, zmniejsza ryzyko krwotoków poporodowych, anemii oraz wystąpienia raka piersi i jajnika. Długoterminowo kobiety karmiące piersią są mniej narażone na rozwój osteoporozy, cukrzycy typu 2 oraz chorób układu krążenia. Laktacja sprzyja także budowaniu więzi emocjonalnej matki z dzieckiem, wpływa na redukcję stresu i obniżenie poziomu kortyzolu, co odgrywa istotną rolę w zdrowiu psychicznym po porodzie (Geddes i in., 2022).

Celem rozdziału było zbadanie poziomu wiedzy kobiet z zakresu laktacji w zależności od miejsca zamieszkania, liczby posiadanych dzieci oraz źródeł wiedzy, z których czerpały tę wiedzę.

Materiały i metody

Badania przebiegały w następujących etapach: dokonano przeglądu literatury z zakresu laktacji i wiedzy kobiet w tym zakresie oraz przygotowano autorski kwestionariusz ankiety, zweryfikowano kwestionariusz ankiety, przeprowadzono badania. Badania te prowadzone były od 11.01.2024 r. do 21.01.2024 r., w formie Formularza Google, rozpowszechnionego na forach internetowych i portalach społecznościowych (Grupy na Facebooku Mamy dla Mamy, Położne). Wyżej wymieniona ankieta przeprowadzona została wśród 200 losowo wybranych kobiet, które rodziły w przeciągu ostatnich 5 lat, z czego 100 z nich posiadało jedno dziecko, lub było aktualnie w ciąży,

a kolejne 100 posiadało dwoje i więcej dzieci. Udział w badaniach był w pełni anonimowy i dobrowolny.

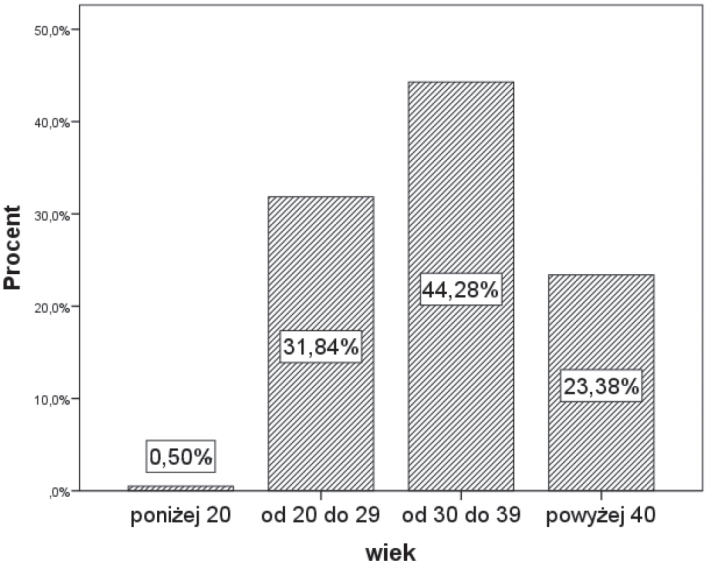
Opracowanie statystyczne

Do analizy danych użyto pakietu SPSS Statistics 25,0. Rozkład zmiennych oceniono za pomocą testów rang U Manna-Whitneya, rang H Kruskalla-Wallisa oraz testu Kołomogorowa-Smirnowa. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawione zostały w formie wykresów i tabel, do opracowania których zastosowano powyższe testy.

W rozdziale zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym wykorzystanym w rozdziale był autorski kwestionariusz ankiety składający się z 15 pytań (pytania otwarte oraz zamknięte). Pytania dotyczyły poziomu wiedzy dotyczącej laktacji. Pozostałe pytania stanowiły zmienne niezależne, takie jak: wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie, doświadczenie związane z porodem, które pozwoliły na charakterystykę badanej grupy.

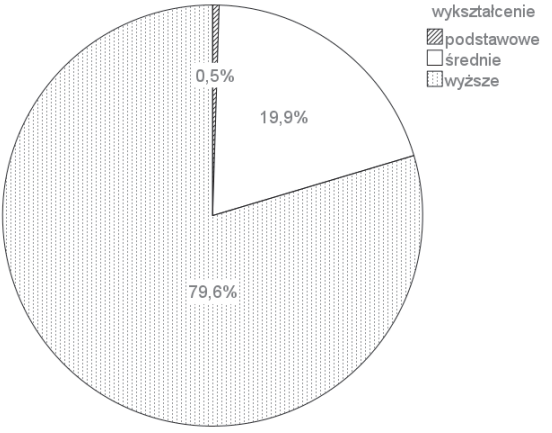
Wyniki

Prawie połowa badanych osób (44,5%) zadeklarowała, że ma od 30 do 39 lat (n = 89). Nieco mniej, bo jedna trzecia respondentów (32,0%) miała między 20 a 29 lat (n = 64). Jedna czwarta ankietowanych (23,0%) wskazała, że ma więcej niż 40 lat (n = 46). Tylko jedna (n = 1) respondentka miała mniej niż 20 lat (0,5%). Szczegółowe informacje dotyczące wieku respondentów przedstawiono. Szczegółowe dane przedstawia Rysunek 1.



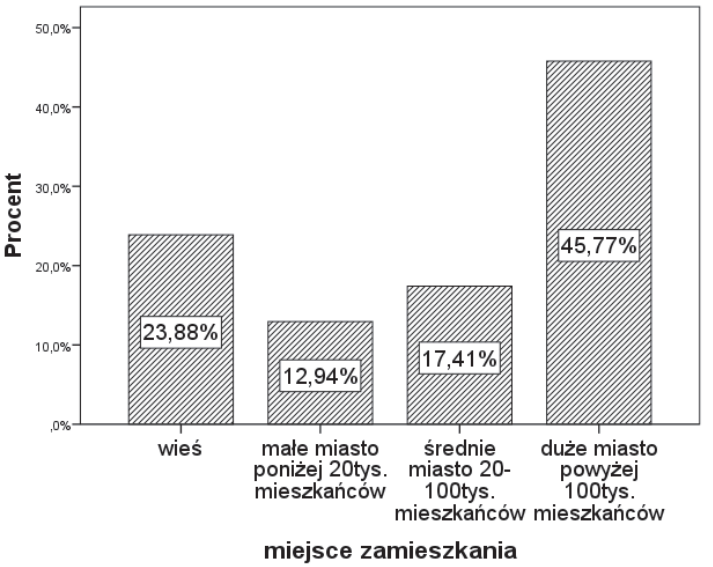
Rysunek 1. Rozkład osób badanych pod względem wieku (N = 200)
Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowana większość badanych osób (80%) miała wykształcenie wyższe (n = 160). Blisko jedna piąta ankietowanych (19,5%) zadeklarowała wykształcenie średnie (n = 39). Tylko jedna (n = 1) osoba miała wykształcenie podstawowe (0,5%). Informacje te, w formie graficznej, przedstawiono na Rysunku 2.



Rysunek 2. Rozkład osób badanych pod względem poziomu wykształcenia (N = 200)
Źródło: opracowanie własne.

Blisko połowa badanych osób (46,0%) mieszkała na terenie dużego miasta o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tys. osób (n = 92). Co czwarty badany (24,0%) mieszkał na wsi (n = 48). Mniej niż co piąta respondentka (17,5%) zaznaczyła, że mieszka w średniej wielkości mieście o liczbie mieszkańców od 20 do 100 tys. osób (n = 35). Najmniej, bo 12,5% badanej próby mieszkało w małym mieście o liczbie mieszkańców wynoszącej poniżej 20 tys. osób (n = 25). Na Rysunku 3 przedstawiono rozkład badanych osób pod względem miejsca zamieszkania.



Rysunek 3. Rozkład osób badanych pod względem miejsca zamieszkania (N = 200)
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1. Współczynniki porównań międzygrupowych rang U Manna-Whitneya pomiędzy zdobytym wykształceniem, a poziomem wiedzy (N = 200)

poziom wiedzy	podstawowe i średnie (n=40)		wyższe (n=160)				
	Mdn	Mrang	Mdn	Mrang	U	p	rg
	5	78,59	6	106,74	2361,00	0,004	0,28

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie informacji przedstawionych w Tabeli 1 można stwierdzić, że odnotowano istotną statystycznie różnicę między porównywanymi grupami pod względem poziomu wiedzy (U = 2361,00; p = 0,004). Respondentki z wykształceniem wyższym (Mdn = 6; Mrang = 106,74) cechowały się wyższym poziomem wiedzy niż respondentki z wykształceniem

podstawowym i średnim (Mdn = 5; Mrang = 78,59). Oznacza to, że poziom wykształcenia wpływa na poziom wiedzy badanych kobiet.

Miejsce zamieszkania (zmienna niezależna grupująca) różnicowało poziom wiedzy na temat laktacji (zmienna zależna).

Tabela 2. Współczynniki porównań międzygrupowych rang H Kruskalla-Wallisa między miejscem zamieszkania a poziomem wiedzy (N = 102)

grupa	poziom wiedzy	Mdn	Mrang	H (3)	p	Post-hoc
I	wieś	6,00	95,05	5,16	0,161	n.i.
II	małe miasto poniżej 20 tys. mieszkańców	5,50	81,67			
III	średnie miasto od 20 do 100 tys. mieszkańców	6,00	108,57			
IV	duże miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	6,00	106,68			

* p < 0,05;** p < 0,01

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 przedstawiono wyniki analiz, które nie wykazały żadnych istotnych statystycznie różnic pomiędzy porównywanymi grupami. Oznacza to, że miejsce zamieszkania nie wpływało na poziom wiedzy badanych osób. Zaprezentowane powyżej dane pozwalają jedynie częściowo stwierdzić, że wiedza badanych kobiet na temat laktacji zależy wyłącznie od poziomu wykształcenia. W przypadku wielkości miejsca zamieszkania – nie wpływało ono na poziom wiedzy.

Analiza porównawcza poziomu wiedzy na temat laktacji z uwzględnieniem liczby posiadanych dzieci wykazała, że wiedza kobiet zależy od liczby posiadanych dzieci. Aby odpowiedzieć na pytanie, czy liczba dzieci (zmienna niezależna grupująca) różnicowała poziom wiedzy (zmienna zależna) przeprowadzono analogiczne porównanie międzygrupowe testem rang H Kruskalla-Wallisa, którego wyniki zaprezentowano w Tabeli 3.

Tabela 3. Współczynniki porównań międzygrupowych rang U Manna-Whitneya między liczbą dzieci a poziomem wiedzy (N = 200)

poziom wiedzy	I: jedno (n=102)		II:dwoje (n=74)		III: troje i więcej (n=22)					
	Mdn	Mrang	Mdn	Mrang	Mdn	Mrang	H(2)	p	ε^2	Post-hoc
	6	102,28	6	104,55	5	69,61	7,24	0,027	0,037	III < I* III < II*

* p < 0,05;** p < 0,01

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie informacji przedstawionych w tabeli 3 można powiedzieć, że analiza wykazała istotne statystycznie różnice dla wszystkich grup. Odnotowano istotną statystycznie różnicę między porównywanymi grupami w poziomie wiedzy ($H(2) = 7,24$; $p = 0,027$). Wielkość współczynnika ε ($\varepsilon 2 = 0,04$) wskazuje na wystąpienie bardzo słabego efektu różnic. Testy post hoc obliczone metodą Bonferroniego-Dunna wykazały, że kobiety posiadające troje i więcej dzieci (Mdn = 5; Mrang = 69,61) miały istotnie ($p = 0,037$) niższy poziom wiedzy niż kobiety mające jedno dziecko (Mdn = 6; Mrang = 102,28). W dalszej kolejności zauważyć można, że kobiety mające troje i więcej dzieci (Mdn = 5; Mrang = 69,61) cechowały się istotnie ($p = 0,029$) mniejszym poziomem wiedzy aniżeli kobiety mające dwoje dzieci (Mdn = 6; Mrang = 104,55). Można zatem powiedzieć, że liczba posiadanych dzieci różnicowała poziom wiedzy badanych kobiet.

Wnioski

1. Stwierdzono brak wpływu miejsca zamieszkania na poziom wiedzy o laktacji co oznacza, że należy stosować jednolite standardy edukacji laktacyjnej zarówno wobec kobiet z obszarów miejskich, jak i wiejskich.
2. Stwierdzona istotność statystyczna pomiędzy poziomem wykształcenia, a wiedzą o laktacji wskazuje na potrzebę działań edukacyjnych np. poprzez częstsze wizyty laktacyjne.
3. Niższy poziom wiedzy u kobiet posiadających troje lub więcej dzieci wskazuje, że edukacja powinna obejmować także wieloródki, z uwzględnieniem aktualnych zaleceń i ewentualnej korekty utrwalonych, nieprawidłowych nawyków.

Piśmiennictwo

1. Błajda, J., Drzał, G., Lęcznar, M., Kucab, A. (2023). Zasady postępowania w nawale pokarmu. W: E. Krośnianin (red.), *Opieka nad kobietą w różnych okresach życia: Wybrane zagadnienia*. *Tom 1* (s. 69-89). Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
2. Geddes, D. T., Gridneva, Z., Perrella, S. L., Mitoulas, L. R., Kent, J. C., Stinson, L. F., Lai, C. T., Sakalidis, V., Twigger, A. J., Hartmann, P. E. (2021). 25 years of research in human lactation: From discovery to translation. *Nutrients, 13*(9), 3071. https://doi.org/10.3390/nu13093071
3. Kostuch, M. (2019). 10 kroków do udanego karmienia piersią. *Postępy Neonatologii, 25*(1), 27-31.
4. Nehring-Gugulska, M., Żukowska-Rubik, M. (2016). Protokół leczenia zapalenia piersi. *Ginekologia po Dyplomie, 18*(5), 53-70.
5. Nehring-Gugulska, M., Żukowska-Rubik, M., Pietkiewicz, A. (2023). *Karmienie piersią w teorii i praktyce*. Medycyna Praktyczna.

6. Piątkowska, J. (2017). Laktacja: teoria w praktyce. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej, 4,* 10-12.
7. World Health Organization. (2014). *Global nutrition targets 2025: Breastfeeding policy brief* (WHO/NMH/NHD/14.7). Pobrane z: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.7 (dostęp: 30.04.2025).
8. Wilińska, M. (2022). *Laktacja*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
9. Wszołek, K., Przewoźny, S., Nowek, A., Odor, A., Małyszka Hoffmann, P., Przybylski, M., Żurawski, J., Pięt, M., Wilczak, M. (2023). Grossly Bloody Colostrum-The Need for Staff Education and Maternal Support. *Journal of clinical medicine*, *12*(23), 7326. https://doi.org/10.3390/jcm12237326
10. Żukowska-Rubik, M., Dmoch-Gajzlerska, E. (2016). *Czy wprowadzenie pojenia, żywności uzupełniającej i dokarmiania wpływa na czas karmienia piersią?* Pobrane z: https://standardy.pl/index.php/artykuly/id/1187 (dostęp: 30.04.2025).

Gabriela Michalak[1], Julita Kulczyńska[2]

Koło Naukowe Studentów Kierunku Położnictwo, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Monika Płócienniczak[3], Barbara Cydejko[4], Wioleta Zarębska[5], Małgorzata Smędra[6], Iwona Gładysz[7]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_7

METODY ŁAGODZENIA BÓLU PORODOWEGO W OPINII KOBIET

METHODS OF LABOR PAIN RELIEF AS PERCEIVED BY WOMEN

Streszczenie

Celem rozdziału była próba oceny wiedzy kobiet na temat porodu oraz metod łagodzenia bólu porodowego za pomocą sposobów farmakologicznych i niefarmakologicznych przy uwzględnieniu wybranych czynników takich jak wiek, wykształcenie, liczba przebytych porodów. W rozdziale zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Jako narzędzia badawczego użyto autorskiego kwestionariusza ankiety składającego się z 30 pytań, które dotyczyły wiedzy na temat porodu i metod łagodzenia bólu porodowego. W badaniu udział wzięło 100 kobiet. Badana grupa była zróżnicowana pod względem wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz liczby porodów i uczestnictwa w zajęciach szkoły rodzenia.

Abstract

The aim of the chapter was an attempt to assess women's knowledge of childbirth and methods of relieving labor pain by pharmacological and non-pharmacological means, taking into account selected factors such as age, education, number of past births. A diagnostic survey method was used in this study. The author's survey questionnaire consisting of 30 questions was used as a research tool, which concerned knowledge of childbirth and methods of alleviating labor pain. Was 100 women participated in the study. The study group was diverse in terms of age, education, place of residence and number of births and participation in birthing

[1] studentka, Gabriela Michalak: rybaczuk24310@stud.akademiabialska.pl
[2] studentka, Julita Kulczyńska: kulczynska24303@stud.akademiabialska.pl
[3] Monika Płócienniczak: monika_plocienniczak@onet.pl
[4] mgr, e-mail: barbaracydejko@onet.pl
[5] mgr, https://orcid.org/0009-0006-3661-5295; e-mail: w.zarebska@dyd.akademiabialska.pl
[6] mgr, e-mail: m.smerda@o2.pl
[7] dr, https://orcid.org/0000-0003-1267-6414; e-mail: i.gladysz@dyd.akademiabialska.pl

Kobiety w wieku poniżej 30 lat deklarowały mobilizacyjne działanie bólu porodowego (75,44%). Respondentki z wykształceniem innym niż wyższe (78%) również wskazywały na mobilizację podczas bólu porodowego. W badaniu obserwowano, iż osoby z wyższym wykształceniem oraz osoby deklarujące poszukiwanie informacji cechowały się istotnie wyższym poziomem wiedzy. Kobiety znają większość metod łagodzenia bólu porodowego takich jak: ćwiczenia oddechowe, masaż, pozycje wertykalne, muzykoterapia, aromaterapia czy hydroterapia. W badaniu nie znaleziono korelacji między wiedzą o początku porodu oraz bólu porodowym a wiekiem, miejscem zamieszkania, wykształceniem czy liczbą porodów. W sondażu obserwowano iż osoby, które czerpały wiedzę od personelu medycznego wiedziały iż ból stanowi czynnik stymulujący wydzielanie oksytocyny.

Słowa kluczowe: poród, wiedza kobiet, ból porodowy

school classes. Women under the age of 30 declared a mobilizing effect of labor pain (75.44%). Respondents with education other than higher education (78%), also indicated mobilization during labor pain. It was observed in the survey that those with higher education and those declaring to seek information had significantly higher levels of knowledge. Women are familiar with most methods of labor pain relief such as breathing exercises, massage, vertical positions, music therapy, aromatherapy and hydrotherapy. The survey found no correlation between knowledge of labor onset and labor pain and age, place of residence, education or number of births. In the survey, it was observed that those who drew their knowledge from medical personnel knew that pain is a stimulating factor for the secretion of oxytocin.

Keywords: childbirth, women's knowledge, labor pain

Wstęp

Ból porodowy jest znany od wieków i kojarzony jest z bardzo nieprzyjemnym doznaniem, zarówno fizycznym jak i psychicznym. Poza negatywnym odczuciem ból ma bardzo ważną funkcję podczas porodu. Ból porodowy narasta stopniowo w miarę postępu pierwszego okresu porodu i ustępuje po jego zakończeniu. Największe natężenie obserwuje się pod koniec pierwszego okresu, kiedy szyjka macicy osiąga pełne rozwarcie. Natężenie bólu może być oceniane przy użyciu standaryzowanych skal, co pozwala na jego obiektywną analizę w kontekście przebiegu porodu (Zuares i in., 2023). W kolejnych etapach porodu, kiedy główka schodzi niżej i uciska pochwę oraz krocze występuje ból somatyczny (Janowski i in., 2022).

Kobiety ciężarne obawiają się tego jak ból porodowy wpłynie na ich zachowanie i boją się utraty kontroli oraz bezsilności (Sibiga, Janczyk, 2020). Rola położnej w czasie porodu jest nieoceniona, ponieważ to ona stwarza odpowiednią atmosferę zaufania aby lepiej komunikować się z rodzącą, a jednocześnie obserwować dobrostan matki i dziecka. Położna wykorzystując swoja wiedzę i doświadczenie próbuje znaleźć najbardziej odpowiednią metodę łagodzenia bólu porodowego w danym okresie porodu.

Hormony wydzielane podczas porodu mają istotny wpływ zarówno na matkę, jak i na dziecko, a ich obecność jest niezbędna do rozpoczęcia akcji porodowej. Głównym hormonem produkowanym w tym czasie jest oksytocyna – najpierw przez płód w łożysku, a następnie przez organizm matki. Ucisk główki płodu na szyjkę macicy stymuluje wydzielanie oksytocyny, co wywołuje skurcze macicy. Wzrost stężenia oksytocyny we krwi nasila skurcze, powodując pojawienie się bólu porodowego. Mechanizm ten wywołuje reakcję stresową u matki, prowadząc do pulsacyjnego wydzielania katecholamin, co dodatkowo stymuluje produkcję oksytocyny i jednocześnie inicjuje uwalnianie endorfin (Wang i in., 2023). Endorfiny są hormonami podobnymi do morfiny, a poziom ich wzrasta podczas bólu, stresu i wysiłku mając za zadanie walczyć z tymi nieprzyjemnymi doznaniami. Hormony te są kluczowe podczas porodu do osiągnięcia stanu zbliżonego do transu, w którym wyłącza się świadomość i rodząca może przybrać zachowanie instynktowne. Konsekwencją tego jest pozbycie się ograniczeń, czego skutkiem jest pełne rozwarcie szyjki macicy oraz radość z narodzonego dziecka (Azeze i in., 2024).

Ból porodowy pełni również funkcję motywującą, wspierającą kobiety w dalszym przebiegu porodu. Mechanizm ten jest stymulowany przez wzrost poziomu stresu i wydzielanie katecholamin. Na początku porodu katecholaminy mogą spowalniać akcję porodową, ponieważ fizjologiczne reakcje organizmu przygotowują ciało do przetrwania sytuacji zagrożenia („walcz lub uciekaj"). W tym okresie rodząca może odczuwać lęk i niepewność, dlatego niezbędne jest zapewnienie jej wsparcia oraz motywacji do kontynuowania porodu. W drugim okresie porodu wpływ katecholaminy ułatwia rodzącej skoncentrować się na parciu i zmobilizować siły do wydalenia płodu (Abikou i in., 2024).

Pierwszymi substancjami stosowanymi w medycynie w celu zapewnienia analgezji podczas porodu były środki wziewne. W 1847 roku J. Simpson jako jeden z pierwszych zastosował eter dietylowy, a sześć lat później John Snow wprowadził chloroform. W 1881 roku Stanisław Klikowicz zastosował podtlenek azotu, który jest stosowany również współcześnie. Techniki te uznano za stosunkowo mało skuteczne, określając je mianem „techniki półsnu", a ponadto uważa się je za mniej bezpieczne w porównaniu z metodami znieczulenia przewodowego (Kruszyński, 2021).

Obecnie dość często stosowany jest tlenek azotu przygotowany fabrycznie jako mieszanina 50% N_2O i 50% tlenu nazwana Entonox. Środek ten może być stosowany podczas porodu przez położną i jest bezpieczny zarówno dla matki jak i dla dziecka. Odczuwalne działanie jest już po 10 oddechach lub 60 sekundach. Skuteczność działania wiąże się z odpowiednią głębokością i szybkością wdechu mieszaniny.

Dobrze tolerowanym gazem podczas porodu jest Sewofluran, również stosowany za pomocą maski twarzowej. Nie jest on drażniący na drogi oddechowe, natomiast bardzo szybko indukuje poród. Gaz ten podaje się również przed skurczem a kończy na jego szczycie. Aparat do tego anestetyku jest dość tani, a przez to łatwo dostępny i skuteczny.

Najbardziej efektywnym i bezpiecznym sposobem walki z bólem podczas porodu jest znieczulenie przewodowe. Najczęściej wybierane jest ciągłe znieczulenie zewnątrzoponowe (CZZP), znacznie rzadziej jest wykonywane znieczulenie podpajęczynówkowe (ZPP) oraz znieczulenie podpajęczynówkowo-zewnątrzoponowe (CSE) (Peralta i in., 2023).

Obecnie za „złoty standard" uznaje się CZZP, ponieważ metoda ta ma wiele zalet. Najważniejszą z nich jest to, że rodząca pozostaje przytomna, a podawanie leku nie jest ograniczone czasowo i może być dostosowywane do aktualnych potrzeb pacjentki. Ponadto rodząca nie odczuwa bólu podczas nacięcia krocza i porodu zabiegowego. W przypadku decyzji o zakończeniu porodu drogą cięcia cesarskiego umożliwia zmianę analgezji w anestezję. Negatywnym skutkiem stosowania CZZP jest wydłużenie drugiego okresu porodu oraz zwiększenie częstości porodów zabiegowych. Powodem tego jest osłabienie w obszarze znieczulenia mięśni co w konsekwencji powoduje obniżenie napięcia przepony miednicznej, a to komplikuje rotację główki w kanale rodnym (Pietrzak i in., 2022).

Połączeniem znieczulenia podpajęczynówkowego i zewnątrzoponowego jest analgezja CSE. Metoda ta pozwala na wykorzystanie dobrych cech obu technik i zmniejszeniu ich wad. Jedną z korzyści jest szybkość znieczulenia, które trwa od 2-5 minut. Dawki leku są podawane w minimalnej ilości, dzięki czemu jest mniej objawów niepożądanych i nie ma blokady motorycznej. Analgezję tą wykonuje się dwoma sposobami: „igłą przez igłę" albo poprzez dwa wkłucia. Korzyścią pierwszego jest szybkość a minusem to, że utrudnia lokalizację cewnika zewnątrzoponowego. Natomiast drugi sposób umożliwia zastosowanie ZPP w drugiej kolejności (Chutkowski, 2019).

Łączona analgezja CSE zawiera w sobie zalety znieczulenia podpajęczynówkowego i zewnątrzoponowego, czyli szybki początek z odczuwalną ulgą i możliwość stosowania przez cały okres porodu. Początkowo w tej technice stosowano wyłącznie opioidy w niskich dawkach, aby nie zaburzać postępu porodu i uzyskać jedynie blokadę czuciową. Obecnie w CZZP wykorzystuje się mieszanki leków pochodzących z dwóch grup: leki miejscowo znieczulające (bupiwakaina i ropiwakaina) oraz opioidy (fentanyl i sufentanyl) (Wilson i in., 2018).

Bardzo często stosowaną i stosunkowo niedrogą jest analgezja wziewna w postaci Entonoxu czyli fabrycznie przygotowanej mieszaniny 50% N_2O

i 50% tlenu. Znieczulenie to może być stosowane przez położne i jest bezpieczne dla matki i dziecka. Podtlenek azotu ma działanie przeciwbólowe i przeciwlękowe, które jest bardzo pomocne u rodzących niespokojnych oraz wątpiących w swoje zdolności do radzenia z bólem porodowym. Chociaż nie jest to metoda bardzo skuteczna to jednak szybko działa i równie szybko ustępuje jej działanie (Kocarev i in., 2018).

Pozycjami ułatwiającymi przebieg porodu są pozycje wertykalne, wtedy to oś kanału rodnego kobiety jest zwrócona prostopadle do podłoża. Takie ustawienie ciała powoduje napieranie główki płodu na szyjkę macicy co zmniejsza bóle porodowe, ale także powoduje szybsze rozwieranie się szyjki macicy w początkowym okresie porodu, natomiast w drugim okresie ułatwia przechodzenie główki przez kanał rodny (Pietrzak i in., 2018).

Proces oddychania odbywa się nieświadomie i bezwiednie, ponieważ jest podstawową funkcją życiową. Tor piersiowy wykorzystuje mięśnie międzyżebrowe i jest naturalnym oddechem kobiet oraz podczas jednego wdechu dostarcza 500 ml tlenu. Edukacja odpowiedniej techniki oddechu zawiera przede wszystkim naukę odpowiedniej proporcji między długością wdechu i wydechu oraz oddychanie konkretnych okresach porodu.

Przezskórna elektryczna stymulacja (ang. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TENS) nerwów działa przede wszystkim przeciwbólowo. Najczęściej jest stosowana technika konwencjonalna, czyli wysokoczęstotliwościowa, akupunkturowa oraz stymulacja niskoczęstotliwościowa. Metody te różnią się zastosowanymi parametrami prądu podczas rozbiegu. Ta o wysokiej częstotliwości działa na grube włókna, które przewodzą czucie dotyku i znajdują się one w tylnych rogach rdzenia kręgowego które przewodzą czucie bólu z tkanek obwodowych do rogu tylnego rdzenia kręgowego. Drugą metodą TENS jest zastosowanie impulsów o niskiej częstotliwości oraz wysokim napięciu. Parametry takie pobudzają wydzielanie endogennych opioidów, które poprzez połączenie ze swoistymi receptorami powodują postsymulacyjny efekt znieczulający (Huang i in., 2019).

Jedną z najpopularniejszych metod łagodzenia bólu podczas porodu jest immersja wodna. Polega ona na spędzaniu w wodzie pierwszego okresu porodu a kolejny etap na łóżku porodowym (Silva i in., 2023). Skuteczność tej metody jest powiązana z bezpośrednim wpływem wody na przyczyny bólu porodowego. w pierwszym okresie porodu jest to rozwieranie szyjki macicy i nasilające się skurcze, a w drugim etapie to ucisk oraz rozciąganie ścian pochwy i krocza. Ból podczas porodu związany jest również ze zwiększoną produkcją katecholamin, powodują one zmniejszenie przepływu krwi przez narząd pogłębiają jego niedokrwienie. Ponadto adrenalina będąca tokolitykiem może powodować nieregularne i nieprawidłowe skurcze mięśnia macicy.

Kolejną metodą wpływającą pozytywnie na odczuwanie bólu porodowego jest muzykoterapia. Technika ta wykorzystywana w położnictwie pozwala na zwiększenie progu bólowego ciężarnych, a przez to pozwala ograniczyć ilość stosowanych leków, co ma wpływ na mniejsze obciążenie farmakologiczne.

Celem rozdziału była próba oceny wiedzy kobiet na temat porodu oraz metod łagodzenia bólu porodowego za pomocą sposobów farmakologicznych i niefarmakologicznych przy uwzględnieniu wybranych czynników takich jak wiek, wykształcenie, liczba przebytych porodów.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono od 3.11.2024 do 20.12.2024 r. wśród kobiet, które rodziły lub planują ciąże, na portalu społecznościowym Facebook w grupie „Położne" oraz „Mamy mamom". Badaniami objęto 100 kobiet, które poproszono o wypełnienie ankiety, składającej się z 30 pytań. Udział w badaniach był dobrowolny i anonimowy. Ankieta dotyczyła wiedzy kobiet na temat odczuwania bólu porodowego oraz znajomości metod łagodzenia bólu porodowego. Badania przeprowadzono metodą ilościową. W rozdziale zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Jako narzędzia badawczego użyto autorskiego kwestionariusza ankiety składającego się z 30 pytań, które dotyczyły wiedzy na temat porodu i metod łagodzenia bólu porodowego. Pozostałe pytania stanowiły zmienne niezależne, takie jak: wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie i pozwoliły na charakterystykę badanej grupy. Na podstawie kwestionariusza dokonano oceny wiedzy badanych. Przyjęto skalę oceny zgodną z Tabelą 1.

Tabela 1. Skala oceny wiedzy

Ocena	Suma punktów	[%]
Niska	0-5	<33,33%
Przeciętna	6-11	33,33-66,66%
Wysoka	12-17	>66,67%

Źródło: opracowanie własne.

Opracowanie statystyczne

Analizę danych wykonano przy użyciu TIBCO Software Inc. (2017), Statistica (data analysis software system), wersja 13 oraz Microsoft Excel (wersja 2019) – Microsoft Office. Rozkład zmiennych oceniono za pomocą testu Shapiro-Wilka. Ocenę homogeniczności wariancji opracowano za

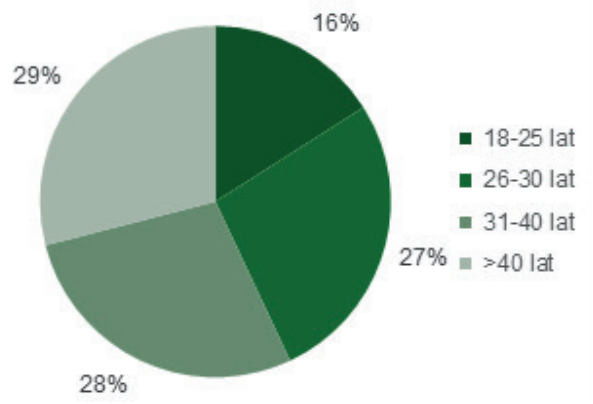
pomocą testów Levene'a oraz Browna-Forsythe'a. Do porównań między grupami wykorzystano test t studenta, test Tukey'a oraz test NIR. Używając testu Chi2 NW (najwyższej wiarygodności) przeprowadzono badanie zależności pomiędzy zmiennymi. Za poziom istotności w przeprowadzonych wszystkich obliczeniach przyjęto $p<0,05$.

Wyniki

Charakterystyka grupy badanej

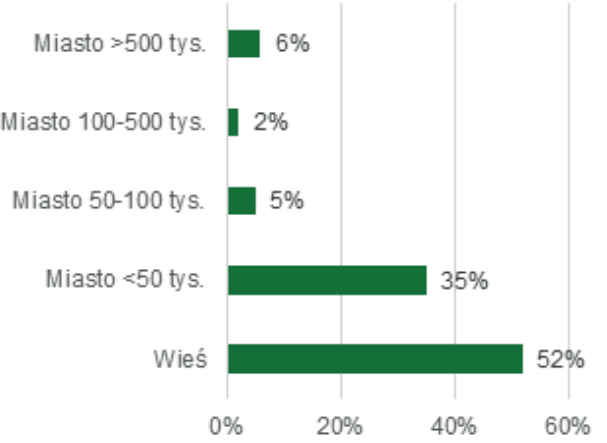
W badaniu udział wzięło 100 kobiet. Badana grupa była zróżnicowana pod względem wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz liczby porodów i uczestnictwa w zajęciach szkoły rodzenia. Najwięcej respondentek pochodziło z grupy wiekowej powyżej 40 lat (29%), natomiast najmniej – z grupy wiekowej 18-25 lat (16%).

Większość respondentek to mieszkanki wsi (52%) a najmniej miasta od 100-500 tys. (6%). Wykształcenie wyższe zadeklarowało 50% badanych, średnie 43%, a podstawowe 7%. Odsetek kobiet, które zadeklarowały uczestnictwo w zajęciach szkoły rodzenia wynosiła 15%. Liczbę porodów powyżej 2 zadeklarowało 34 % respondentek. Szczegółowe dane przedstawiają Rysunki 1-5.

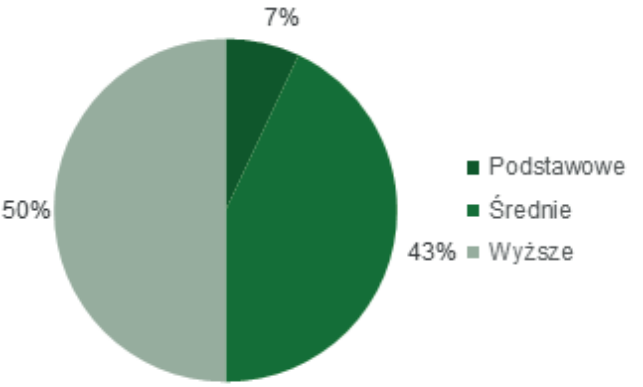


Rysunek 1. Wiek ankietowanych

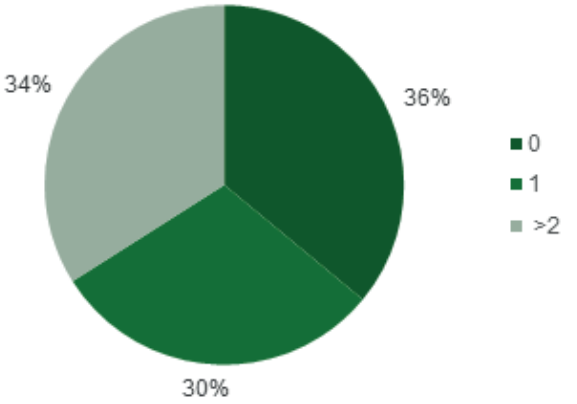
Źródło: opracowanie własne.



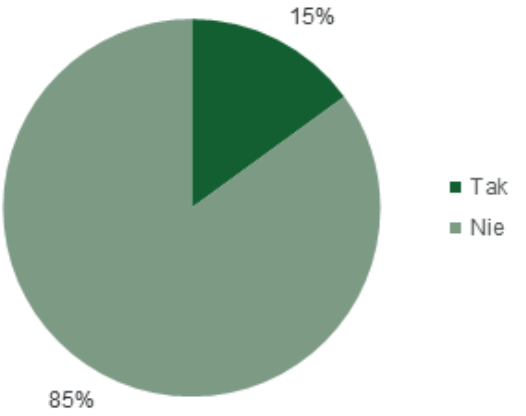
Rysunek 2. Miejsce zamieszkania ankietowanych
Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 3. Wykształcenie ankietowanych
Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 4. Liczba przebytych porodów naturalnych wśród respondentek
Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 5. Liczba respondentek deklarujących uczestnictwo w szkole rodzenia
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2 przedstawia zależność odczuwanego bólu porodowego w trzech wymiarach – mobilizacja do działania, osłabienie organizmu oraz utrudnianie postępu porodu – od wybranych cech demograficznych i doświadczeń pacjentek. Analiza obejmuje wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie, liczbę porodów naturalnych, aktywne poszukiwanie informacji oraz obecność personelu medycznego podczas porodu.

Wyniki testów χ^2 wskazują, że w żadnej z analizowanych grup nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w odczuwaniu bólu porodowego (wszystkie $p > 0,05$). Najwyższy odsetek kobiet zgłaszających, że ból mobilizował do działania, zaobserwowano w grupie z doświadczeniem obecności

personelu medycznego (80,77%). Natomiast utrudnianie postępu porodu było zgłaszane najczęściej przez kobiety rodzące po raz pierwszy (13,89%).

Tabela 2. Zależność odczuwanego bólu porodowego

Zmienna	Grupa	Mobilizacja do działania n (%)	Osłabienie organizmu n (%)	Utrudnianie postępu porodu n (%)	χ^2	p
Wiek	<30 lat	31 (72,09%)	8 (18,6%)	4 (9,3%)	0,61	0,74
	>30 lat	43 (75,44%)	11 (19,3%)	3 (5,26%)		
Miejsce zamieszkania	Wieś	38 (73,08%)	11 (21,15%)	3 (5,77%)	0,51	0,77
	Miasto	36 (75%)	8 (16,67%)	4 (8,33%)		
Wykształcenie	Wyższe	35 (70%)	11 (22%)	4 (8%)	0,84	0,66
	Inne	39 (78%)	8 (16%)	3 (6%)		
Poród naturalny	0	25 (69,44%)	6 (16,67%)	5 (13,89%)	7,55	0,11
	1	21 (70%)	7 (23,33%)	2 (6,67%)		
	>2	28 (82,35%)	6 (17,65%)	0 (0%)		
Poszukiwanie informacji	Tak	52 (76,47%)	11 (16,18%)	5 (7,35%)	1,07	0,59
	Nie	22 (68,75%)	8 (25%)	2 (6,25%)		
Personel medyczny obecny podczas porodu	Tak	42 (80,77%)	8 (15,38%)	2 (3,85%)	3	0,22

Źródło: opracowanie własne.

Analiza porównawcza bólu jako czynnika stymulującego wydzielanie oksytocyny wykazała, że kobiety w wieku powyżej 30 lat (51,16%) posiadały wiedzę, iż ból jest czynnikiem stymulującym wydzielanie oksytocyny. Ponad połowa kobiet (56%) z wyższym wykształceniem także wskazywała twierdząco na ból jako czynnik stymulujący wydzielanie oksytocyny. Ponad połowa kobiet (55,88%), które rodziły więcej niż jeden raz, potwierdziła, że ból jest czynnikiem stymulującym wydzielanie oksytocyny. Również 50% mieszkanek miast oraz prawie połowa mieszkanek wsi (47,37%) wiedziała, że ból stymuluje wydzielanie oksytocyny.

Tabela 3. Ból jako czynnik stymulujący wydzielanie oksytocyny

		Ból jako czynnik stymulujący wydzielanie oksytocyny			**χ^2**	**p**
		Tak	**Nie**	**Nie wiem**		
Wiek	<30 lat	22 (51,16%)	5 (11,63%)	16 (37,21%)	0,25	0,88
	>30 lat	27 (47,37%)	6 (10,53%)	24 (42,11%)		
Miejsce zamieszkania	Wieś	25 (48,08%)	5 (9,62%)	22 (42,31%)	0,35	0,84
	Miasto	24 (50%)	6 (12,5%)	18 (37,5%)		
Wykształcenie	Wyższe	28 (56%)	3 (6%)	19 (38%)	3,46	0,18
	Inne	21 (42%)	8 (16%)	21 (42%)		
Poród naturalny	0	16 (44,44%)	1 (2,78%)	19 (52,78%)	8,07	0,09
	1	14 (46,67%)	4 (13,33%)	12 (40%)		
	>2	19 (55,88%)	6 (17,65%)	9 (26,47%)		
Poszukiwanie informacji	Tak	35 (51,47%)	7 (10,29%)	26 (38,24%)	0,53	0,77
	Nie	14 (43,75%)	4 (12,5%)	14 (43,75%)		
Personel medyczny	Tak	31 (59,62%)	7 (13,46%)	14 (26,92%)	7,82	0,02
	Nie	18 (37,5%)	4 (8,33%)	26 (54,17%)		

Źródło: opracowanie własne.

Ocena wiedzy

W badaniu obserwowano, iż osoby z wyższym wykształceniem oraz osoby deklarujące poszukiwanie informacji cechowały się istotnie wyższym poziomem wiedzy – Tabela 4.

Tabela 4. Ocena wiedzy kobiet

Wiedza		N	M ±SD	Min-Max	Me [Q1-Q3]	t/F	p
Wiek	<30 lat	43	45,42 ±20,43	5,88-94,12	47,06 [29,41-58,82]	-0,77	0,44
	>30 lat	57	42,21 ±20,68	5,88-82,35	47,06 [23,53-52,94]		
Miejsce zamieszkania	Wieś	52	43,33 ±21,32	5,88-88,24	47,06 [23,53-55,88]	-0,13	0,89
	Miasto	48	43,87 ±19,86	5,88-94,12	44,12 [29,41-55,88]		
Wykształcenie	Wyższe	50	48,94 ±21,21	5,88-94,12	50 [35,29-64,71]	2,69	0,01
	Inne	50	38,24 ±18,54	5,88-76,47	35,29 [23,53-52,94]		
Poród naturalny	0	36	38,24 ±20,5	5,88-94,12	41,18 [20,59-50]	2,26	0,11
	1	30	44,51 ±20,71	5,88-82,35	47,06 [29,41-58,82]		
	>2	34	48,44 ±19,65	17,65-88,24	52,94 [35,29-64,71]		
Poszukiwanie informacji	Tak	68	48,27 ±19,56	5,88-94,12	47,06 [35,29-64,71]	3,51	<0,001
	Nie	32	33,64 ±19,21	5,88-76,47	32,35 [17,65-47,06]		
Personel medyczny	Tak	52	44,8 ±20,32	11,76-82,35	44,12 [29,41-61,76]	-0,61	0,54
	Nie	48	42,28 ±20,9	5,88-94,12	47,06 [23,53-52,94]		

Źródło: opracowanie własne.

W badaniu obserwowano, iż osoby deklarujące poszukiwanie informacji cechowały się istotnie wyższą oceną wiedzy – Tabela 5.

Tabela 5. Ocena wiedzy kobiet

		Ocena wiedzy			χ^2	p
		Niska	Przeciętna	Wysoka		
Wiek	<30 lat	11 (25,58%)	27 (62,79%)	5 (11,63%)	1,05	0,59
	>30 lat	19 (33,33%)	30 (52,63%)	8 (14,04%)		
Miejsce zamieszkania	Wieś	16 (30,77%)	29 (55,77%)	7 (13,46%)	0,07	0,97
	Miasto	14 (29,17%)	28 (58,33%)	6 (12,5%)		
Wykształcenie	Wyższe	12 (24%)	28 (56%)	10 (20%)	5,2	0,07
	Inne	18 (36%)	29 (58%)	3 (6%)		
Poród naturalny	0	14 (38,89%)	20 (55,56%)	2 (5,56%)	4,96	0,29
	1	9 (30%)	16 (53,33%)	5 (16,67%)		
	>2	7 (20,59%)	21 (61,76%)	6 (17,65%)		
Poszukiwanie informacji	Tak	14 (20,59%)	43 (63,24%)	11 (16,18%)	9,21	0,01
	Nie	16 (50%)	14 (43,75%)	2 (6,25%)		
Personel medyczny	Tak	14 (26,92%)	30 (57,69%)	8 (15,38%)	0,83	0,66
	Nie	16 (33,33%)	27 (56,25%)	5 (10,42%)		

Źródło: opracowanie własne.

Wiedza respondentek mieściła się w przedziale od 5,88 do 94,12% punktów. Przeciętny wynik w badanej grupie wynosił 47,06% punktów (43,59 ±20,53).

Wnioski

1. Należy wspierać kobiety ciężarne w poznawaniu i stosowaniu niefarmakologicznych metod łagodzenia bólu porodowego, ponieważ mogą być skutecznie wykorzystywane podczas porodu.
2. Edukacja dotycząca rozpoczęcia porodu oraz bólu porodowego powinna być kierowana do wszystkich kobiet ciężarnych, niezależnie od ich wieku, miejsca zamieszkania, poziomu wykształcenia czy liczby przebytych porodów.
3. Personel medyczny powinien odgrywać aktywną rolę w edukacji kobiet ciężarnych, przekazując rzetelną wiedzę na temat fizjologii porodu, w tym roli bólu porodowego w stymulowaniu wydzielania oksytocyny.
4. W edukacji przedporodowej należy zwracać szczególną uwagę na przedstawienie zarówno korzyści, jak i możliwych negatywnych skutków stosowania znieczulenia zewnątrzoponowego, takich jak wydłużenie drugiego okresu porodu czy osłabienie odruchu parcia.
5. Podczas omawiania metod farmakologicznego łagodzenia bólu porodowego warto informować kobiety o możliwych skutkach ubocznych stosowania gazu Entonox, takich jak nudności czy wymioty, zwłaszcza wśród młodszych rodzących.

6. W przygotowaniu do porodu należy uwzględniać doświadczenia wieloródek, które częściej dostrzegają korzyści stosowania gazu Entonox, takie jak zmniejszenie lęku, relaksacja oraz działanie przeciwbólowe.

Piśmiennictwo

1. Abikou, L., Haruna, T., Duah, H., Shidende, P. (2024). Healthcare providers' utilization of nonpharmacological methods in managing labor pain: An integrative review. *Pain Management Nursing, 25*(5), 480-486. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2024.06.010
2. Azeze, G. A., Asgedom, Y. S., Efa, A. G., Haile, K. E., Woldegeorgis, B. Z., Gebeyehu, N. A., Gebrekidan, A. Y., Kassie, G. A., Lombebo, A. A. (2024). Labor pain management practices and associated factors in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics, 166*(1), 204-213. https://doi.org/10.1002/ijgo.15276
3. Chutkowski, R. (2019). Analgezja przewodowa porodu. *Anestezjologia i Ratownictwo, 13*, 233-243.
4. Huang, J., Zang, Y., Ren, L. H., Li, F. J., Lu, H. (2019). Review and comparison of common maternal positions during the second stage of labor. International *Journal of Nursing Sciences, 6*(4), 460-467. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.06.007
5. Janowski, J., Zwierzyńska, A., Adamczyk-Gruszka, O. (2022). History of treatment of labor pains. *Journal of Education, Health and Sport, 12*(8), 61-70. https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.08.006
6. Kocarev, M., Khalid, F., Khatoon, F., Fernando, R. (2018). Neuraxial labor analgesia: A focused narrative review of the 2017 literature. *Current Opinion in Anaesthesiology, 31*(3), 251-257. https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000595
7. Kruszyński, Z. (2021). *Anestezjologia i intensywna terapia położnicza*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
8. Peralta, F. M., Condon, L. P., Torrez, D., Neumann, K. E., Pollet, A. L., McCarthy, R. J. (2024). Association of pain catastrophizing with labor pain and analgesia consumption in obstetrical patients. *International Journal of Obstetric Anesthesia, 57*, 103954. https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2023.103954
9. Pietrzak, J., Mędrzycka-Dąbrowska, W., Olszewska, J. (2018). Niefarmakologiczne metody łagodzenia bólu porodowego. *Ból, 19*(1), 23-29.
10. Pietrzak, J., Mędrzycka-Dąbrowska, W., Tomaszek, L., Grzybowska, M. E. (2022). A cross-sectional survey of labor pain control and women's satisfaction. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(3), 1741. https://doi.org/10.3390/ijerph19031741
11. Sibiga, E., Janczyk, P. (2020). Łagodzenie bólu porodowego: Metody niefarmakologiczne i farmakologiczne. W: G. Iwanowicz-Palus, A. Bień (red.), *Edukacja przedporodowa* (s. 185-203). Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

12. Silva, C. B. O., Rodrigues, K. M. D., Zoldan, C., Nomura, R. M. Y., Araujo Júnior, E., Peixoto, A. B. (2023). Nonpharmacological methods to reduce pain during active labor in a real-life setting. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 45*(1), 3-10. https://doi.org/10.1055/s-0042-1759629
13. Wang, J., Yang, F., Tsai, C., Chao, A. (2023). The neural basis of pain during labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 228*(5S), 1241-1245. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.02.012
14. Wilson, S. H., Wolf, B. J., Bingham, K., Scotland, Q. S., Fox, J. M., Woltz, E. M. (2018). Labor analgesia onset with dural puncture epidural versus traditional epidural using a 26-gauge Whitacre needle and 0.125% bupivacaine bolus: A randomized clinical trial. *Anesthesia & Analgesia, 126*(2), 545-551. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002129
15. Zuarez-Easton, S., Erez, O., Zafran, N., Carmeli, J., Garmi, G., Salim, R. (2023). Pharmacologic and nonpharmacologic options for pain relief during labor: An expert review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 228*(5S), 1246-1259. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.03.003

Gabriela Maleńczuk[1], Iwona Mazurek[2], Natalia Rędzio[3]
Koło Naukowe Studentów Kierunku Położnictwo, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Agnieszka Burak[4], Wioleta Zarębska[5], Barbara Cydejko[6], Małgorzata Smędra[7], Iwona Gładysz[8]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_8

BUDOWANIE WIĘZI PRENATALNYCH

BUILDING PRENATAL BONDS

Streszczenie

Celem rozdziału jest analiza znaczenia okresu prenatalnego w kontekście kształtowania się mechanizmów odpowiedzialnych za przyszłe funkcjonowanie emocjonalne i społeczne człowieka. Badaniem objęto 146 kobiet. Narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety składający się z metryczki oraz części głównej badającej nawiązywanie więzi prenatalnej między matką a dzieckiem w okresie prenatalnym. Do zbadania zależności statystycznej pomiędzy analizowanymi cechami użyto testu chi-kwadrat: χ^2. Wartość prawdopodobieństwa $p<0,05$ uznano za statystycznie istotną. Istnieją znaczące różnice w odczuwaniu więzi prenatalnej z dzieckiem w zależności od wieku

Abstract

The aim of this chapter is to attempt to assess the formation of a parental bond between a mother and her unborn child. The study involved 146 women. The research tool was an author's questionnaire consisting of a metric and a main part examining the establishment of prenatal bond between mother and child in the prenatal period. A chi-square test: χ^2 was used to test the statistical relationship between the analysed characteristics. A probability value of $p<0.05$ was considered statistically significant. There are significant differences in the experience of parental bonding with the child depending on the age of the studied women. no statistically significant relationship was found between the establishment of parental bonding with their unborn child and

[1] studentka, e-mail: gabimalenczuk@gmail.com
[2] mgr, e-mail: mazurekiwona35@gmail.com
[3] Natalia Rędzio: redzio23603@stud.akademiabialska.pl
[4] mgr, e-mail: a.burak@ dyd.akademiabialska.pl
[5] mgr, https://orcid.org/0009-0006-3661-5295; e-mail: w.zarebska@dyd.akademiabialska.pl
[6] mgr, e-mail: barbaracydejko@onet.pl
[7] mgr, e-mail: m.smerda@o2.pl
[8] dr, https://orcid.org/0000-0003-1267-6414; e-mail: i.gladysz@dyd.akademiabialska.pl

badanych kobiet. Nie stwierdzono istotnego statystycznie związku pomiędzy nawiązaniem więzi prenatalnej z nienarodzonym dzieckiem, a liczbą ciąż. Zachodzi istotny związek pomiędzy wiekiem kobiety, a nawiązaniem więzi prenatalnej z dzieckiem na poszczególnych etapach ciąży. Nie ma różnicy w nawiązywaniu więzi prenatalnej w zależności od tego, czy jest to pierwsza, druga czy trzecia (i więcej) ciąża. Według tej analizy kobiety, które planowały ciążę, częściej nawiązywały więź prenatalną z dzieckiem przed potwierdzeniem ciąży przez lekarza ginekologa, po potwierdzeniu ciąży oraz w II i III trymestrze ciąży w porównaniu do tych, dla których ciąża nie była planowana. Wyniki badań prenatalnych mają wpływ na nawiązywanie więzi prenatalnej z dzieckiem. Kobiety, które miały wykonane badania prenatalne w ciąży, częściej tworzyły więź prenatalną z dzieckiem niż kobiety, które nie miały takich badań. Badania USG wykonane w ciąży pozytywnie wpływają na więź emocjonalną z nienarodzonym dzieckiem. W programach szkół rodzenia uzasadnione jest podkreślanie znaczenie badania USG jako momentu pierwszego „spotkania" z dzieckiem oraz zachęcanie partnerów do uczestnictwa w badaniu, co może sprzyjać budowaniu więzi rodzinnej.

Słowa kluczowe: więź prenatalna, psychologia ciąży, rozwój płodu, matka i dziecko, opieka perinatalna

the number of pregnancies. There is a significant relationship between the age of the woman and the establishment of an parental bond with the child at different stages of pregnancy. There is no difference in the establishment of a parental bond depending on whether it is the first, second or third (and more) pregnancy. According to this analysis, women who planned their pregnancy were more likely to establish an parental bond with their child before the gynaecologist confirmed the pregnancy, after the confirmation of the pregnancy and in the second and third trimester of pregnancy compared to those for whom the pregnancy was not planned. Prenatal test results have an impact on the establishment of an parental bond with the child. Women who had prenatal tests performed during pregnancy were more likely to form an parental bond with their child than women who did not have such tests. Ultrasound examinations performed during pregnancy have a positive impact on the emotional bond with the unborn child. In childbirth education programs, it is justified to emphasize the importance of ultrasound as the first "meeting" with the baby and to encourage partners to participate in the examination, as this may foster the development of family bonding.

Keywords: prenatal bond, pregnancy psychology, fetal development, mother and child, perinatal care

Wstęp

Ciąża jest to szczególny okres w życiu kobiety, charakteryzujący się dynamiką zmian zachodzących nie tylko w sferze fizycznej, ale także w sferze psychicznej oraz społecznej. Jest to czas, kiedy kobieta przygotowuje się do roli matki, przystosowuje swoje otoczenie do nowej sytuacji, jednocześnie musi zapewnić bezpieczeństwo sobie i dziecku (Kucharska, 2020, Tataj-Puzyna i in., 2018). Okres prenatalny stanowi fundamentalny etap rozwoju człowieka, w którym kształtują się podstawy kompetencji relacyjnych, mających istotne znaczenie dla jego późniejszego funkcjonowania emocjonalnego i społecznego.

Problem nawiązywania więzi prenatalnej z dzieckiem nienarodzonym jest przedstawiany w wielu aspektach. Wśród czynników, mogących wpływać na intensywność oraz charakter relacji matki z dzieckiem, w literaturze wymieniane są:

- uwarunkowania demograficzne,
- uwarunkowania społeczne,
- prężność psychiczna przyszłych matek,
- dotychczasowe doświadczenia prokreacyjne,
- relacje kobiety z własną matką,
- stres.

Badania dotyczące zależności pomiędzy wiekiem matki, a kształtowaniem się więzi prenatalnej wskazuje, że młodsze kobiety mogą przejawiać silniejsze przywiązanie emocjonalne do dziecka w okresie ciąży. Związane jest to z tym, że z czasem wiek kobiety, staje się zagrożeniem dla przebiegu ciąży. Wraz z wiekiem ciężarnej zwiększa się ryzyko powikłań. Mniejsze zaangażowanie w relacje z nienarodzonym dzieckiem należy do mechanizmu chroniącego przed jego ewentualną utratą, zwłaszcza na początku ciąży. Nastolatki, będące w ciąży, charakteryzują się niższym poziomem przywiązania prenatalnego niż dorosłe matki, ale tylko w początkowym okresie ciąży. W późniejszych etapach ciąży tych różnic nie stwierdzono (Kucharska-Hauk, 2020). Ciąża u nastolatki może wiązać się ze znacznym obciążeniem emocjonalnym i psychicznym. Nastolatka odczuwa wiele różnych emocji: przygnębienie, smutek, niepokój oraz lęk przed poradzeniem sobie z wyzwaniami, jakie stawia macierzyństwo. Odczuwanie tych emocji wiąże się nie tylko z samym faktem bycia w ciąży, ale też z reakcją rodziny na daną sytuację. Wpływa to destrukcyjnie na tworzenie więzi między kobietą, a jej nienarodzonym dzieckiem (Matuszczak-Świgoń, Kowalska-Żelewska, 2020).

Na budowanie więzi prenatalnej mają także wpływ przeżycia kobiety, związane z wcześniejszym doświadczeniem położniczym wyznaczają jej stosunek do macierzyństwa i nastawienie do samej ciąży. Do cech obecnej ciąży, jak i wcześniejszych doświadczeń prokreacyjnych, rozpatrywanych w badaniach nad rozwojem więzi prenatalnej, należą:

- wiek ciąży,
- planowana czy nieplanowana ciąża,
- kolejność ciąży,
- płeć nienarodzonego dziecka,
- problemy z zajściem w ciążę,
- planowanie aborcji,
- powikłania położnicze.

Znajomość płci nienarodzonego dziecka pomaga ciężarnej w zacieśnianiu relacji z nim. Spowodowane jest to być może tym, że ułatwia to kobiecie tworzenie wizerunku dziecka oraz przypisywanie mu określonych właściwości (Czarnecka, 2019).

Dostępna literatura wskazuje, że kobiety, które miały problemy z zajściem w ciążę bardziej koncentrują się na dziecku oraz nawiązują z nim silniejszą relację w porównaniu do kobiet, które zaszły w ciążę bez żadnych problemów. W przypadku kobiet, które doświadczyły wcześniej poronień, ich więź z dzieckiem w kolejnej ciąży jest mniej intensywna, ze względu na trudności w zaakceptowaniu odrębności płodu (Kucharska, 2019).

W przypadku stwierdzenia wad lub deformacji płodu rozwój przywiązania do dziecka prenatalnego jest w znaczny sposób utrudniony. Przeprowadzone badania wskazują, że kobieta która decyduje się urodzić dziecko wykazuje duży poziom przywiązania emocjonalnego w stosunku do płodu (Kucharska, Janicka, 2018).

W czasie ciąży kobieta dostarcza swojemu nienarodzonemu dziecku stymulacji, która składa się z określonych schematów oddechu, bicia serca, mowy, śpiewu, chodzenia. Dziecko odpowiada jej poprzez swój wzorzec aktywności ruchowej a od trzeciego trymestru ciąży dopasowuje swój rytm aktywności do rytmu matki. Jest to rytm naprzemiennej aktywności, polegający na tym, że gdy kobieta jest aktywna ruchowo, dziecko jest spokojne, a gdy odpoczywa, dziecko jest bardziej aktywne (Dąbrowska-Wnuk, 2019).

Komunikacja prenatalna poprzez mówienie do dziecka, śpiewanie, muzykę, dotykanie brzucha dostarcza dziecku wielu bodźców, które są przez nie analizowane i zapamiętywane. Na podstawie tego dziecko kształtuje swoje umiejętności, nawyki czy upodobania. Mózg płodu rozwija się, powstaje wiele nowych połączeń między synapsami, z których to rozwijają się zaczątki inteligencji zmysłowo-ruchowej (Slosorz, 2019).

Celem rozdziału jest analiza znaczenia okresu prenatalnego w kontekście kształtowania się mechanizmów odpowiedzialnych za przyszłe funkcjonowanie emocjonalne i społeczne człowieka.

Materiał i metody

Badaniami objęto 146 kobiet, które poproszono o wypełnienie kwestionariusza ankiety. Przed rozpoczęciem badania każda uczestniczka została poinformowana o jego celu, tematyce i metodzie oraz wyraziła zgodę na udział w badaniu. Badanie było przeprowadzone od listopada 2024 do stycznia 2025 roku na portalu społecznościowym Facebook w grupie „Mama i Dziecko”.

Autorski kwestionariusz ankiety został opracowany na podstawie przeglądu literatury przedmiotu dotyczącej koncepcji więzi prenatalnej (maternal-fetal attachment). Przy konstruowaniu narzędzia uwzględniono teoretyczne założenia teorii przywiązania autorstwa John Bowlby oraz koncepcję przywiązania prenatalnego rozwiniętą przez Mary Muller, a także ujęcia podkreślające znaczenie reprezentacji poznawczych dziecka i emocjonalnego zaangażowania matki w okresie ciąży (Foley i in., 2021). Założono, że więź prenatalna jest pojęciem wielowymiarowym, obejmującym aspekt emocjonalny (uczucia wobec dziecka), poznawczy (wyobrażenia, myśli dotyczące dziecka i jego przyszłości) oraz behawioralny (formy kontaktu z dzieckiem, reagowanie na jego ruchy, uczestnictwo w badaniach prenatalnych i edukacji przedporodowej). Struktura kwestionariusza została opracowana tak, aby odzwierciedlać te trzy wymiary. Pytania w części głównej miały charakter zarówno zamknięty, jak i półotwarty, co umożliwiło ilościową analizę odpowiedzi oraz uchwycenie indywidualnych doświadczeń badanych kobiet. Dobór treści pytań był również inspirowany narzędziami wykorzystywanymi w badaniach nad przywiązaniem prenatalnym, jednak kwestionariusz miał charakter autorski i został dostosowany do celu niniejszego badania.

Analizę statystyczną wykonano za pomocą pakietu statystycznego SPSS Statistics 28,0. Badania poddano analizie opisowej, graficznej oraz statystycznej. Do zbadania zależności statystycznej pomiędzy analizowanymi cechami użyto testu chi kwadrat: χ^2.

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej testem dla prób niezależnych. Przyjęto 5% ryzyka błędu wnioskowania. Wartość prawdopodobieństwa $p<0,05$ uznano za statystycznie istotną.

Wyniki

Kobiety ciężarne, które wzięły udział w badaniu są w wieku od 19 do 46 lat. Badana grupa podzielona została na cztery przedziały. Najwięcej kobiet należy do przedziału wiekowego 26-32 lata (49,3%), następny przedział to 19-25 lata (24,7%), 33-39 (19,9%). Najmniejszą grupę stanowią kobiety w przedziale wiekowym 40-46 lat (6,2%). Szczegółowe wyniki przedstawia. Najwięcej kobiet ciężarnych, biorących udział w badaniu ma wykształcenie wyższe (63,7%), średnie (26,7%), zawodowe (9,6%) a z wykształceniem podstawowym nie ma żadnej ankietowanej (0%).

Najliczniejszą grupę stanowią kobiety ciężarne, posiadające stałą pracę (57,5%), następna grupa to kobiety tymczasowo niepracujące, które są na urlopie macierzyńskim lub wychowawczym (19,9%), posiadające własne gospodarstwo rolne (9,6%), studentki (4,8%), bezrobotne (4,1%), samozatrudnione (2,1%) i uczennice (2,1%). Wśród ankietowanych nie ma rencistek (0%).

Kobiety biorące udział w badaniu zamieszkiwały w największej części wieś (51,4%), miasto 50-100 tys. mieszkańców (24,7%), miasto do 50 tys. mieszkańców (12,3%), miasto powyżej 100 tys. mieszkańców (11,6%). Szczegółowe dane przedstawia Tabela 1.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy

Zmienna	Kategoria	n	%
Wiek (lata)	19-25	36	24,7
	26-32	72	49,3
	33-39	29	19,9
	40-46	9	6,2
Wykształcenie	Wyższe	93	63,7
	Średnie	39	26,7
	Zawodowe	14	9,6
	Podstawowe	0	0,0
Status zawodowy	Stała praca	84	57,5
	Urlop macierzyński / wychowawczy	29	19,9
	Własne gospodarstwo rolne	14	9,6
	Studentka	7	4,8
	Bezrobotna	6	4,1
	Samozatrudniona	3	2,1
	Uczennica	3	2,1
	Rencistka	0	0,0
Miejsce zamieszkania	Wieś	75	51,4
	Miasto do 50 tys. mieszkańców	18	12,3
	Miasto 50-100 tys. mieszkańców	36	24,7
	Miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	17	11,6

Źródło: opracowanie własne.

Analiza porównawcza nawiązywania więzi z nienarodzonym dzieckiem z uwzględnieniem wieku kobiet ciężarnych wykazała istotny statystycznie związek pomiędzy wiekiem respondentek, a nawiązaniem więzi prenatalnej z dzieckiem w różnych etapach ciąży (test chi-kwadrat $\chi 2$: = 25,24, p = 0,014). Analiza wskazuje, że istnieją znaczące różnice w odczuwaniu więzi prenatalnej z dzieckiem w zależności od wieku badanych kobiet.

Kobiety w wieku 19-25 lat częściej zgłaszają nawiązanie więzi prenatalnej jeszcze przed potwierdzeniem ciąży przez lekarza ginekologa (19,4%) oraz w II trymestrze ciąży, gdy zaczynają odczuwać ruchy płodu (22,2%). Natomiast kobiety w wieku 26-32 lat najczęściej deklarują nawiązanie więzi po potwierdzeniu ciąży przez lekarza ginekologa (23,6%) oraz w III trymestrze

ciąży, ze względu na fakt zbliżającego się porodu (51,4%). Ciężarne w wieku 33-39 lat również częściej niż pozostałe zgłaszają nawiązanie więzi w III trymestrze ciąży (37,9%). Warto zauważyć, że w grupie osób w wieku 40-46 lat nie odnotowano przypadków nawiązania więzi prenatalnej z dzieckiem przed potwierdzeniem ciąży lub w trakcie II trymestru ciąży. Większość respondentek w tej grupie (77,8%) deklaruje nawiązanie więzi w III trymestrze ciąży. Otrzymane wyniki sugerują, że wiek może mieć wpływ na moment, w którym kobiety nawiązują więź emocjonalną ze swoim nienarodzonym dzieckiem. Szczegółowe wyniki przedstawia Tabela 2.

Tabela 2. Analiza porównawcza nawiązywania więzi z nienarodzonym dzieckiem z uwzględnieniem wieku

Wiek	Brak n (%)	Przed potw. n (%)	Po potw. n (%)	II trym. n (%)	III trym. n (%)	Razem n
19–25	3 (8,3)	7 (19,4)	8 (22,2)	9 (25,0)	9 (25,0)	36
26–32	2 (2,8)	13 (18,1)	17 (23,6)	37 (51,4)	3 (4,2)	72
33–39	2 (6,9)	4 (13,8)	11 (37,9)	10 (34,5)	2 (6,9)	29
40–46	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (22,2)	7 (77,8)	0 (0,0)	9
Ogółem	7 (4,8)	24 (16,4)	38 (26,0)	63 (43,2)	14 (9,6)	146

Brak – brak nawiązania więzi; Przed potw. – przed potwierdzeniem ciąży przez lekarza; Po potw. – po potwierdzeniu ciąży; II trym. – II trymestr (odczuwanie ruchów płodu); III trym. – III trymestr. n – liczba obserwacji; test chi kwadrat: $\chi^2 = 25{,}24$; $p = 0{,}014$*

Źródło: opracowanie własne.

Analiza porównawcza wpływu wyników badań prenatalnych na nawiązanie więzi prenatalnej, z dzieckiem z uwzględnieniem wieku, nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy wynikami badań prenatalnych, a nawiązaniem więzi prenatalnej z dzieckiem w zależności od wieku respondentek. Szczegółowe wyniki przedstawia Tabela 3.

Tabela 3. Analiza porównawcza wpływu wyników badań prenatalnych na nawiązanie więzi prenatalnej z dzieckiem z uwzględnieniem wieku.

Wiek (lata)	Nie n (%)	Nie mam zdania n (%)	Tak n (%)	Razem n
19–25	**9 (25,0)**	17 (47,2)	10 (27,8)	36
26–32	27 (37,5)	30 (41,7)	15 (20,8)	72
33–39	13 (44,8)	8 (27,6)	8 (27,6)	29
40–46	2 (22,2)	4 (44,4)	3 (33,3)	9
Ogółem	51 (34,9)	59 (40,4)	36 (24,7)	146

Test chi kwadrat: $\chi^2 = 4{,}98$; $p = 0{,}546$, n – liczba obserwacji

Źródło: opracowanie własne.

Analiza porównawcza nawiązywania więzi prenatalnej z nienarodzonym dzieckiem z uwzględnieniem liczby przebytych ciąż nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy nawiązaniem więzi prenatalnej ze swoim nienarodzonym dzieckiem a liczbą ciąż (test chi-kwadrat $\chi 2$: = 8,27, p = 0,763). Szczegółowe wyniki przedstawia Tabela 4.

Tabela 4. Analiza porównawcza nawiązywania więzi prenatalnej z nienarodzonym dzieckiem z uwzględnieniem liczby przebytych ciąż

Liczba ciąż	Brak n (%)	Przed potw. n (%)	Po potw. n (%)	II trymestr (ruchy płodu) n (%)	III trymestr n (%)	Razem n
Pierwsza	2 (3,7)	7 (13,0)	13 (24,1)	23 (42,6)	9 (16,7)	54
Druga	3 (4,9)	12 (19,7)	18 (29,5)	27 (42,6)	2 (3,3)	62
Trzecia i więcej	2 (6,7)	5 (16,7)	7 (23,3)	13 (43,3)	3 (10,0)	30
Ogółem	7 (4,8)	24 (16,4)	38 (26,0)	63 (43,2)	14 (9,6)	146

Brak – brak nawiązania więzi; Przed potw. – przed potwierdzeniem ciąży przez lekarza; Po potw. – po potwierdzeniu ciąży; test chi kwadrat: $\chi^2 = 8,27$; p = 0,763

Źródło: opracowanie własne.

Analiza porównawcza nawiązania więzi prenatalnej z uwzględnieniem planowanej i nieplanowanej ciąży wykazała istotny statystycznie związek pomiędzy nawiązaniem więzi prenatalnej z nienarodzonym dzieckiem, a planowaniem ciąży. Analiza wskazuje, że ciężarne, które planowały ciążę, częściej nawiązywały więź emocjonalną z dzieckiem przed potwierdzeniem ciąży przez lekarza ginekologa, po potwierdzeniu ciąży oraz w II i III trymestrze ciąży w porównaniu do kobiet, dla których ciąża nie była planowana. Szczegółowe dane przedstawia Tabela 5.

Tabela 5. Analiza porównawcza nawiązania więzi prenatalnej z uwzględnieniem planowanej i nieplanowanej ciąży

Planowanie ciąży	Nie nawiązałam więzi n (%)	Przed potwierdzeniem n (%)	Po potwierdzeniu n (%)	II trymestr n (%)	III trymestr n (%)	Razem n
Nie	6 (12,5%)	4 (8,3%)	8 (16,7%)	23 (47,9%)	7 (14,6%)	48
Tak	1 (1,0%)	20 (20,6%)	29 (29,9%)	40 (41,2%)	7 (7,2%)	97
Ogółem	7 (4,8%)	24 (16,4%)	38 (26,0%)	63 (43,2%)	14 (9,6%)	146

n – liczba obserwacji; test chi kwadrat: $\chi^2 = 18,92$, p = 0,015*

Źródło: opracowanie własne.

Analiza porównawcza dotycząca nawiązywania więzi prenatalnej z dzieckiem z uwzględnieniem wyników badań prenatalnych wykazała, że istnieje istotny statystycznie związek pomiędzy wykonaniem badań prenatalnych a nawiązywaniem więzi prenatalnej z dzieckiem. Wyniki badań prenatalnych wydają się mieć wpływ na nawiązywanie więzi prenatalnej z dzieckiem w tej próbie badawczej. Szczegółowe wyniki przedstawia Tabela 6.

Tabela 6. Wpływ wykonanych badań prenatalnych na nawiązywanie więzi z dzieckiem w okresie prenatalnym

wykonane badania prenatalne	Nie miały wpływu n (%)	Nie mam zdania n (%)	Miały wpływ n (%)	Razem n
Tak	27	19	34	80
	33,8%	23,8%	42,5%	100,0%

n – liczba obserwacji; test chi kwadrat: $\chi^2 = 35,07$, p = 0,001*

Źródło: opracowanie własne.

Analiza wpływu badań USG na nawiązanie więzi z nienarodzonym dzieckiem, ciężarne odpowiedziały zdecydowanie tak (61,6%), raczej tak (24%), raczej nie (2,1%), zdecydowanie nie (0,7%) a nie ma zdania (11,6%). Większość respondentek (61,6%) odpowiedziała, że badania USG wykonane w ciąży pozytywnie wpłynęły na ich więź emocjonalną z nienarodzonym dzieckiem. Dodatkowo, 24% ciężarnych odpowiedziało, że badania raczej pozytywnie wpłynęły na więź, podczas gdy 2,1% stwierdziło, że raczej nie. Jedna osoba (0,7%) odpowiedziała, że badania USG miały negatywny wpływ na więź prenatalną z dzieckiem. Ponadto, 11,6% respondentek nie miało zdania na ten temat. Szczegółowe wyniki przedstawia Tabela 7.

Tabela 7. Wpływ badań USG na nawiązanie więzi prenatalnej z nienarodzonym dzieckiem

Odpowiedź	n	%
Zdecydowanie tak	90	61,6
Raczej tak	35	24,0
Raczej nie	3	2,1
Zdecydowanie nie	1	0,7
Nie mam zdania	17	11,6
Ogółem	146	100,0

n – liczba obserwacji

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

1. Zachodzi istotny związek między wiekiem kobiety a nawiązaniem więzi prenatalnej z dzieckiem na poszczególnych etapach ciąży.
2. Nie ma różnicy w nawiązywaniu więzi prenatalnej w zależności od tego, czy jest to pierwsza, druga czy trzecia (i więcej) ciąża.
3. Według tej analizy kobiety, które planowały ciążę, częściej nawiązywały więź prenatalnej z dzieckiem przed potwierdzeniem ciąży przez lekarza ginekologa, po potwierdzeniu ciąży oraz w II i III trymestrze ciąży w porównaniu do tych, dla których ciąża nie była planowana.
4. Wyniki badań prenatalnych mają wpływ na nawiązywanie więzi prenatalnej z dzieckiem w tej próbie badawczej, jednocześnie nie stwierdzono istotnego statystycznie związku między wynikami badań prenatalnych a nawiązaniem więzi prenatalnej z dzieckiem w zależności od wieku kobiet ciężarnych.
5. Kobiety, które miały wykonane badania prenatalne w ciąży, częściej tworzyły więź emocjonalną z dzieckiem niż kobiety, które nie miały takich badań.
6. Badania USG wykonane w ciąży pozytywnie wpływają na więź emocjonalną z nienarodzonym dzieckiem. W programach szkół rodzenia uzasadnione jest podkreślanie znaczenie USG, jako momentu pierwszego „spotkania" z dzieckiem oraz zachęcanie partnerów do uczestnictwa w badaniu, co może sprzyjać budowaniu więzi rodzinnej.

Ograniczenia badania

Badanie zostało zrealizowane za pośrednictwem portalu społecznościowego Facebook, w grupie „Mama i Dziecko". Oznacza to, że w badaniu mogły uczestniczyć głównie kobiety aktywne w mediach społecznościowych oraz zainteresowane tematyką macierzyństwa, co ogranicza możliwość generalizacji wyników na całą populację.

Badanie miało charakter przekrojowy, co uniemożliwia wnioskowanie o zależnościach przyczynowo-skutkowych oraz o dynamice kształtowania się więzi prenatalnej w czasie.

Piśmiennictwo

1. Czarnecka, M. (2019). Dojrzałe macierzyństwo a kształtowanie więzi emocjonalnej z dzieckiem w okresie prenatalnym. *Forum Pedagogiczne, 9*(2/2), 151-164. https://doi.org/10.21697/fp.2019.2.34
2. Dąbrowska-Wnuk, M. (2019). Doświadczenia dziecka prenatalnego i ich znaczenie w procesie adaptacji i uczenia się świata. *Hygeia Public Health, 54*(4), 222-227.

3. Foley, S., Hughes, C., Aja Louise Murray, Baban, A., Fernando, A. D., Madrid, B., Osafo, J., Sikander, S., Fahad Munir Abbasi, Walker, S. P., Thang Vo Van, Yen, B., Tomlinson, M., Fearon, P., Ward, C. L., Valdebenito, S., Eisner, M. (2021). Prenatal attachment: Using measurement invariance to test the validity of comparisons across eight culturally diverse countries. *Archives of Women's Mental Health, 24*(4), 619-625. https://doi.org/10.1007/s00737-021-01105-8
4. Kucharska, M. (2019). Doświadczanie ciąży z wadą wrodzoną a więź matki z dzieckiem prenatalnym. *Niepełnosprawność. Dyskursy Pedagogiki Specjalnej, 35*, 169-183. https://doi.org/10.4467/25439561.NP.19.038.12281
5. Kucharska, M. (2020). Właściwości indywidualne matki a więź z dzieckiem w ciążach zdrowych, z wadami wrodzonymi i innymi zagrożeniami. *Psychologia Wychowawcza, 59*(17), 7-24. https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.2641
6. Kucharska, M., Janicka, I. (2018). Zależność i wsparcie od partnera a więź matki z dzieckiem w okresie prenatalnym. *Polskie Forum Psychologiczne, 23*, 139-156. https://doi.org/10.14656/PFP20180109
7. Kucharska-Hauk, M. (2020). *Więź matki z dzieckiem w okresie prenatalnym w ciąży wysokiego ryzyka*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
8. Matuszczak-Świgoń, J., Kowalska-Żelewska, A. (2020). Komunikacja matki z dzieckiem w okresie prenatalnym. *Człowiek i Społeczeństwo*, *50*, 85-99. https://doi.org/10.14746/cis.2020.50.6
9. Slosorz, T. B. (2019). Kontakt z dzieckiem przed urodzeniem. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu, 2*(59), 145-149. https://doi.org/10.20883/ppnoz.2019.24
10. Tataj-Puzyna, U., Baranowska, B., Bączek, G., Sys, D. (2018). Czas życia perinatalnego jako przestrzeń rozwoju dziecka i matki. *Kwartalnik Naukowy Fides et Ratio, 33*(1), 87-101.

Martyna Heyser[1], Natasza Tomońska-Malinowska[2], Justyna Forjasz[3]
Studenckie Koło Naukowe Antropologii, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu Filia w Gorzowie Wielkopolskim

Aleksandra Forjasz[4]
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

https://doi.org/10.29316/9788368103342_9

OCENA STANU ODŻYWIENIA STUDENTEK KIERUNKU DIETETYKA ORAZ PREDYSPOZYCJI DO WYKONYWANIA ZAWODU DIETETYKA

ASSESSMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF FEMALE DIETETICS STUDENTS AND THEIR SUITABILITY FOR THE PROFESSION OF DIETITIAN

Streszczenie

We współczesnym świecie, zwłaszcza w walce z wieloma chorobami, bardzo ważnym elementem przeciwdziałającym staje się poradnictwo dietetyczne. Dietetyk to kompetentny i profesjonalny specjalista ochrony zdrowia, posiadający obszerną wiedzą z dziedziny żywienia człowieka. Jego wygląd i sylwetka powinna być odzwierciedleniem wiedzy, nawyków i stylu życia. Niezwykle istotnym elementem jest również prezentacja osobista i kompetencje komunikacyjne. Celem rozdziału jest ocena budowy somatycznej oraz stanu odżywienia studentek kierunku dietetyka, które ze względu na wybrany kierunek studiów, powinny interesować się wiedzą z zakresu żywienia oraz prowadzić zdrowy

Abstract

In the modern world, especially in the fight against many diseases, dietary counseling is becoming a very important element of prevention. A dietitian is a competent and professional health care specialist with extensive knowledge in the field of human nutrition. Their appearance and figure should reflect their knowledge, habits and lifestyle. Personal presentation and communication skills are also extremely important. The aim of the chapter is to assess the somatic structure and nutritional status of female students of dietetics, who, due to their chosen field of study, should be interested in knowledge of nutrition and lead a healthy and active lifestyle, and as

[1] studentka, e-mail: martynahey@vp.pl
[2] studentka, e-mail: nataszam@gmail.com
[3] dr, https://orcid.org/0000-0002-0970-3779; e-mail: j.forjasz@awf-gorzow.edu.pl
[4] studentka, e-mail: ola.forjasz@wp.pl

i aktywny tryb życia, a co z tego wynika cechować się smukłą i wysportowaną sylwetką. Podjęto również próbę określenia predyspozycji pożądanych do wykonywania zawodu dietetyka. Analizą objęto pomiary antropometryczne i składu ciała studentek dietetyki oraz wyliczono wskaźniki somatyczne i odżywienia. W celu określenia predyspozycji i umiejętności pożądanych do wykonywania zawodu dietetyka przeprowadzono anonimową ankietę. Stwierdzono, że badane studentki cechują się wąskimi barkami, wąską miednicą, średnią długością tułowia, średnim wysklepieniem klatki piersiowej, smukłą budową ciała oraz gynoidalnym typem otłuszczenia. Procentowy udział tkanki tłuszczowej w ogólnej masie ciała plasuje grupę w górnej granicy normy populacyjnej. Respondenci ankiety uznali, że wiek i płeć nie ma znaczenia przy wyborze dietetyka. Istotna jest natomiast higiena osobista, harmonijnie ukształtowana sylwetka, ubiór oraz wykształcenie, doskonalenie zawodowe i kompetencje miękkie. Budowa somatyczna badanych studentek dietetyki odpowiada więc preferowanej budowie ciała dla tej grupy zawodowej, a dalsze kształcenie, dbałość o rozwój fizyczny i zawodowy przyczynią się do osiągnięcia sukcesu zawodowego.

Słowa kluczowe: dietetyk, stan odżywienia, budowa ciała, predyspozycje zawodowe

a result, should be characterized by a slim and athletic figure. An attempt was also made to determine the predispositions required for the profession of a dietitian. The analysis included anthropometric measurements and body composition of female dietetics students and calculated somatic and nutritional indicators. In order to determine the predispositions and skills required for the profession of a dietitian, an anonymous survey was conducted. It was found that the students studied are characterized by narrow shoulders, a narrow pelvis, average torso length, average chest arch, slender body structure and gynoid type of adiposity. The percentage of adipose tissue in the total body mass places the group at the upper limit of the population norm. The respondents of the survey considered that age and gender do not matter when choosing a dietitian. However, personal hygiene, a harmoniously shaped figure, clothing and education, professional development and soft skills are important. The somatic structure of the dietetics students studied corresponds to the preferred body structure for this professional group, and further education, attention to physical and professional development will contribute to achieving professional success.

Keywords: nutritionist, nutritional status, body composition, professional aptitude

Wstęp

Zdrowie określane jest jako stan pełnego dobrostanu fizycznego, psychicznego i społecznego, który uzależniony jest od wielu czynników wpływających na organizm. Jednym z ważniejszych determinantów wpływających na stan zdrowia jest sposób odżywiania się. Prawidłowe żywienie jest warunkiem zdrowia każdego człowieka, a także jego rozwoju i sprawności fizycznej, zadowolenia w sferze biologicznej, społecznej i psychicznej. Do utrzymania prawidłowego stanu zdrowia należy dostarczać odpowiednią ilość energii oraz potrzebne składniki odżywcze, które są dopasowane do zapotrzebowania indywidualnego człowieka, wieku, płci, stanu fizjologicznego oraz wykonywanej aktywności fizycznej. Niedobór, a także nadmiar przyjmowanych składników

odżywczych może wpłynąć negatywnie na stan odżywienia organizmu, doprowadzić do niedożywienia lub nadwagi i otyłości. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia w 2022 r. na świecie 43% dorosłych miało nadwagę, a 16% żyło z otyłością, a wiele chorób cywilizacyjnych powstaje na skutek złego sposobu żywienia. Jednocześnie tryb życia i pracy współczesnego człowieka, zarówno dorosłego jak i dzieci, jest mało wymagający pod względem aktywności fizycznej, wydatku energetycznego związanego z pracą zawodową i codzienną aktywnością fizyczną. W walce z chorobami takimi jak otyłość czy przewlekłe choroby niezakaźne bardzo ważnym elementem przeciwdziałającym staje się poradnictwo dietetyczne. Według K. Kowalcze (2019) dietetyk to kompetentny i profesjonalny specjalista ochrony zdrowotnej, posiadający obszerną wiedzę z dziedziny żywienia zdrowego oraz chorego człowieka. Dokonuje analizy sposobu żywienia, stanu odżywienia i ogólnego stanu zdrowia, wskazując błędy żywieniowe oraz niedobory składników pokarmowych, a także planuje i nadzoruje proces korekcji nawyków żywieniowych (Brończyk-Puzoń i in., 2018; Kowalcze, 2019). Musi więc być kompetentnym specjalistą, posiadającym wszechstronną wiedzę. Pożądana budowa somatyczna i chęć redukcji masy ciała są bardzo często powodem korzystania przez pacjenta z usług i pomocy dietetyka. Dlatego też istotny jest wygląd i sylwetka specjalisty, jako odzwierciedlenie jego wiedzy, nawyków i stylu życia. Zdrowy wygląd ciała dietetyka może zapewnić pozytywne wzmocnienie i zwiększyć poczucie skuteczności w osiągnięciu zmiany masy ciała (Cant, 2009).

Niezwykle istotnym elementem w pracy dietetyka jest również prezentacja osobista i kompetencje komunikacyjne. Komunikacja z klientami odbywa się zarówno na poziomie werbalnym, jak i niewerbalnym, przy czym właśnie sygnałom niewerbalnym przypisuje się znaczącą rolę. Należą do nich mimika twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, ton głosu, postawa i ubiór, które można uznać za zachęcające lub zniechęcające do komunikacji słownej. Osobista prezentacja dietetyków i styl ubioru zostały potwierdzone jako formy komunikacji niewerbalnej kluczowe dla osób korzystających z ich usług (Cant, 2009). Badanie ubioru wykazało, że pacjenci preferowali u dietetyków strój biznesowo-casualowy, czyli spodnie lub spódnicę, koszulę z kołnierzykiem, koszulkę, biały fartuch laboratoryjny (Cant, 2009), które symbolizują kompetencję, wiarygodność, zorganizowanie i profesjonalizm. Wielu klientów odrzucało formalny ubiór (tj. garnitur, wysokie obcasy), jako potencjalną barierę komunikacyjną. W pracy dietetyka ważna jest również działalność gabinetu specjalisty, dostępność, sposób docierania do klienta i formy kontaktu. Coraz większą rolę przypisuje się nowym technologiom i mediom społecznościowym (Vander Wyst i in., 2019; Kabata i in., 2022).

Celem niniejszego rozdziału jest ocena budowy somatycznej oraz stanu odżywienia studentek dietetyki, które ze względu na wybrany kierunek studiów, powinny interesować się wiedzą z zakresu żywienia oraz prowadzić zdrowy i aktywny tryb życia, a co z tego wynika cechować się smukłą i wysportowaną sylwetką. Podjęto również próbę określenia predyspozycji, umiejętności i zdolności pożądanych do wykonywania zawodu dietetyka.

Materiał i metoda

Analizowany w pracy materiał stanowią studentki I i II roku kierunku dietetyka Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu Filii w Gorzowie Wielkopolskim. Analizą objęto pomiary antropometryczne 58 kobiet w wieku 19-22 lat, które wykonano w latach 2023-2024. Badania wykonano jednokrotnie przez stały zespół osób badających.

Mając na celu próbę określenia budowy ciała i stanu odżywienia studentek, analizie poddano pomiary cech somatycznych: długościowych [cm] (wysokość ciała, długość tułowia, kończyny górnej, ramienia, przedramienia, kończyny dolnej, uda, podudzia), szerokościowych [cm] (szerokość barków, klatki piersiowej, miednicy, głębokość klatki piersiowej), obwodów ciała [cm] (klatki piersiowej, pasa, brzucha, bioder, ramienia, przedramienia, uda, podudzia), masy ciała [kg] oraz grubości fałdów skórno-tłuszczowych [mm] (pod dolnym kątem łopatki, na ramieniu, na przedramieniu, na brzuchu, na udzie, na podudziu). Pomiary wykonano zgodnie z zasadami obowiązującymi w antropometrii, z zastosowaniem klasycznego instrumentarium.

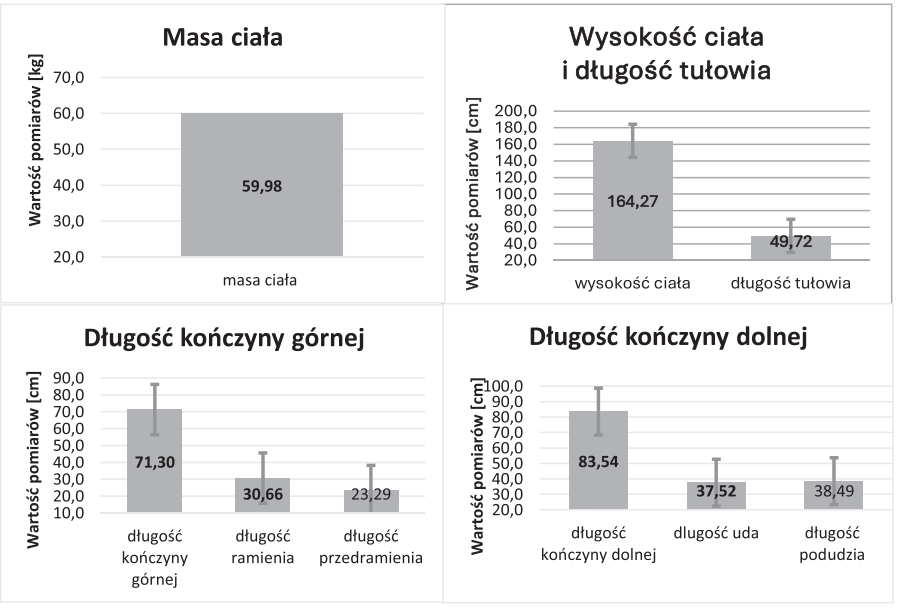
Z wybranych pomiarów wyliczono dla każdej badanej wskaźniki somatyczne: tułowia, barków, miednicy, klatki piersiowej oraz wskaźniki odżywienia: Rohrera, BMI, tęgości i WHR. Zbadano również skład tkankowy ciała metodą bioelektrycznej analizy impedancji, ustalając zawartość w organizmie tkanki tłuszczowej i masy mięśniowej. W badaniach wykorzystano analizator składu ciała Tanita BC-418 MA. Wyniki badań antropometrycznych, wskaźników i składu ciała badanych studentek porównano z normami cech somatycznych (Wawrzyniak, 1997; Drozdowski, 1998) oraz odniesiono do siatek centylowych (Wieliński, 2000; Kuczmarski i in., 2002). Zgromadzony materiał opracowano metodami statystyki opisowej, wyznaczając średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe i rozstęp.

W celu określenia predyspozycji i umiejętności pożądanych do wykonywania zawodu dietetyka, w tym wykształcenia, cech somatycznych, osobowościowych i wyglądu, a także wartości przyczyniających się do sukcesu zawodowego w tym zawodzie, wśród społeczeństwa została przeprowadzona anonimowa ankieta. Ankietę zrealizowano za pomocą darmowego kreatora formularzy online – Google Forms, przeprowadzono w formie internetowej

za pośrednictwem portali społecznościowych. Wzięło w niej udział 125 osób w wieku 15-60 lat, w tym 54% kobiet i 46% mężczyzn, spośród których 83,2% korzystało z wizyt u dietetyka. Ankieta składała się z jedenastu pytań zamkniętych i otwartych dotyczących preferencji respondentów odnośnie do płci i wieku dietetyka, jego wizerunku, budowy ciała, wykształcenia i działalności zawodowej.

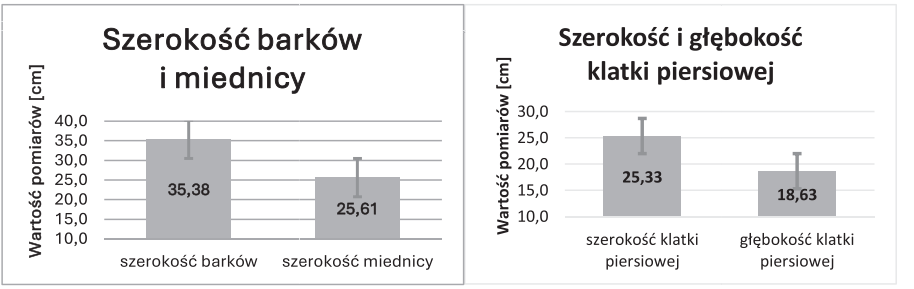
Wyniki

Analiza masy ciała i wysokości ciała w odniesieniu do norm cech somatycznych pozwala zaobserwować, że badane studentki cechują się średnią masą ciała, mieszczącą się na poziomie 50 centyla (Rysunek 1). Wartości cech długościowych: tułowia i kończyny górnej znajdują się pomiędzy 50 a 75 centylem, natomiast kończyny dolnej między 25 a 50 centylem, czyli w granicach szerokiej normy.



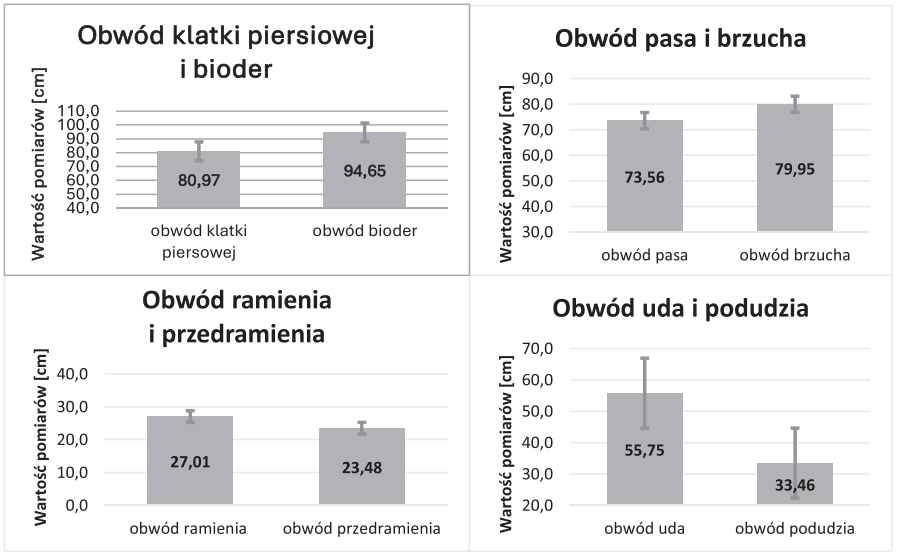
Rysunek 1. Charakterystyka cech długościowych badanych studentek
Źródło: badania własne.

Przeciętne wartości szerokości barków, miednicy i klatki piersiowej badanych studentek plasują się w zakresie normy, pomiędzy 50 a 75 centylem, a wymiar strzałkowy klatki piersiowej znajduje się pomiędzy 25 a 50 centylem (Rysunek 2). Ujęcie stosunku obu pomiarów klatki piersiowej pozwala zaobserwować większy wymiar jej szerokościowy niż głębokościowy.



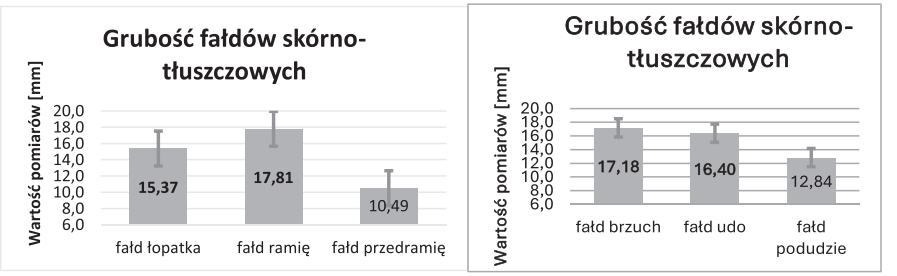
Rysunek 2. Charakterystyka cech szerokościowych badanych studentek
Źródło: badania własne.

Porównując średnie arytmetyczne obwodu klatki piersiowej do siatek centylowych zauważono, że plasują się na poziomie 75 centyla, świadcząc o wartości w granicach normy. Zaobserwowano, że obwód pasa w stosunku do obwodu brzucha jest mniejszy o ponad 6cm, a w porównaniu do obwodu bioder o 11 cm. Dokonując analizy wartości obwodów kończyny górnej stwierdzono, że przeciętne plasują się pomiędzy 75 a 90 centylem, co wskazuje na bardzo duże wartości tych cech w stosunku do norm populacyjnych. Natomiast wartości obwodu uda badanych kobiet plasują się pomiędzy 50 a 75 centylem, a obwodu podudzia – między 25 a 50 centylem.



Rysunek 3. Charakterystyka obwodów ciała badanych studentek
Źródło: badania własne.

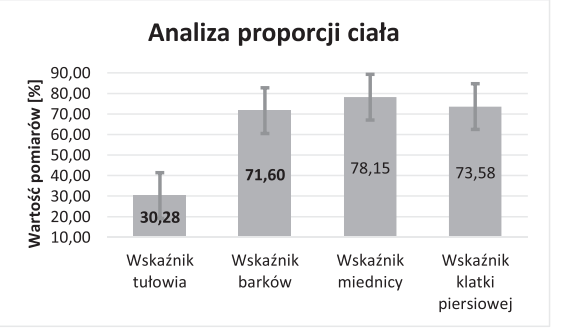
Analizując średnie wartości grubości fałdów skórno-tłuszczowych i odnosząc je do norm klasyfikacyjnych można zaobserwować, że badane studentki cechują się dużą podściółką tłuszczową pod dolnym kątem łopatki. W obrębie kończyny górnej większą grubość fałdu wykazano na ramieniu (na tricepsie), a podściółka tłuszczowa na przedramieniu jest najmniejsza spośród wszystkich badanych fałdów skórno-tłuszczowych. Badane studentki cechują się bardzo dużym fałdem brzusznym, a otłuszczenie kończyny dolnej jest większe w obrębie uda niż podudzia.



Rysunek 4. Charakterystyka grubości fałdów skórno-tłuszczowych badanych studentek

Źródło: badania własne.

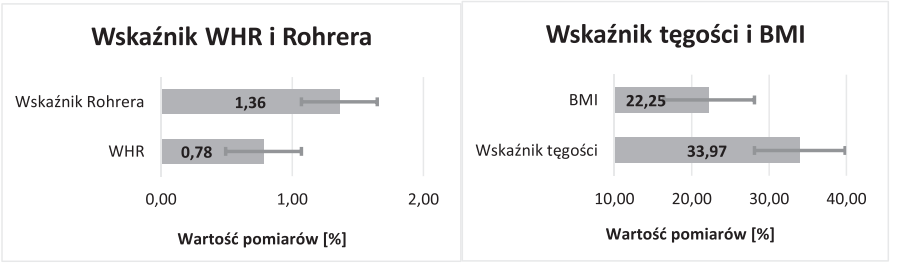
Dokonując analizy wskaźników tułowia, barków, miednicy oraz klatki piersiowej stwierdzono, że badane studentki według przyjętych norm populacyjnych cechują się średnią długością tułowia, wąskimi barkami, wąską miednicą i szeroką klatką piersiową. Odnosząc wartości do norm dla kandydatów na studia wychowania fizycznego (Wawrzyniak, 1997), które można uznać za wygórowane w stosunku do populacyjnych, zmienia się klasyfikacyjne ujęcie wyliczonych wskaźników. Wówczas stwierdza się średnią szerokość barków i klatki piersiowej oraz dużą szerokość miednicy przy średniej długości tułowia.



Rysunek 5. Charakterystyka wskaźników somatycznych badanych studentek

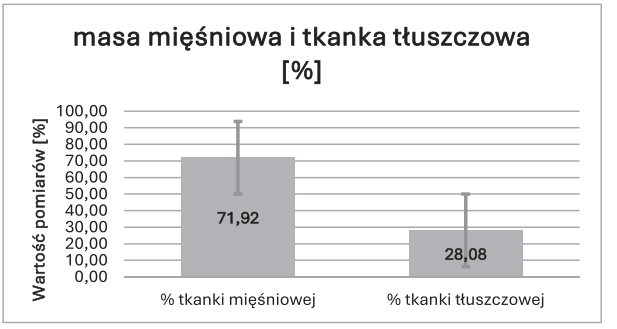
Źródło: badania własne.

Oceniając stan odżywienia badanych kobiet, wyznaczono wskaźnik Rohrera, określający stopień smukłości sylwetki. Jego wartość na poziomie 1,36% w odniesieniu do normy populacyjnej świadczy o smukłej budowie ciała. Wskaźnik WHR, oceniający typ otłuszczenia, plasuje badane studentki w grupie osób o gynoidalnym (żeńskim) typie otłuszczenia ciała. Analizując średnie arytmetyczne wskaźnika BMI zaobserwować można, że studentki charakteryzują się masą ciała mieszczącą się w granicach normy populacyjnej. Również według wskaźnika tęgości, będącego stosunkiem obwodu uda do wysokości ciała, to samo ujęcie klasyfikacyjne plasuje badane w grupie kobiet o przeciętnym stopniu tęgości.



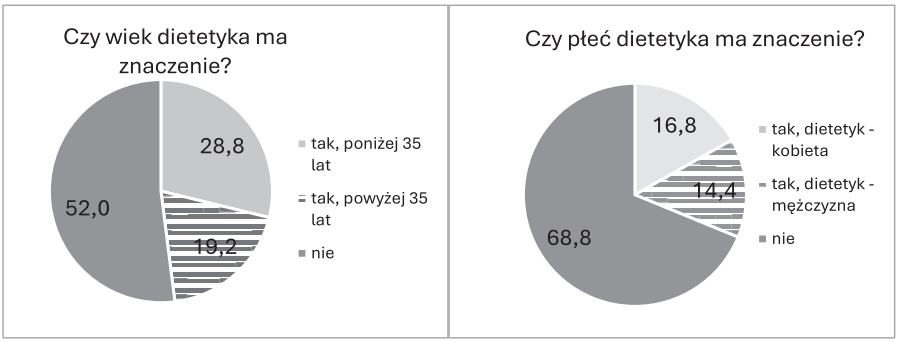
Rysunek 6. Charakterystyka wskaźników odżywienia badanych studentek
Źródło: badania własne.

Metody antropometryczne bazują na założeniu, że każdy organizm zawiera dwa komponenty: tkanka tłuszczowa i beztłuszczowa masa ciała (tkanka mięśniowa). Tkanka tłuszczowa występuje w szczególności pod powierzchnią skóry, a jej obecność w organizmie człowieka jest niezwykle potrzebna do właściwego funkcjonowania organizmu. Oceniając udział tkanki mięśniowej w składzie ciała badanych studentek zauważono, że wartość mieści się między 25 a 50 centylem, a w przypadku masy tkanki tłuszczowej – pomiędzy 50 a 75 centylem, czyli w zakresie normy populacyjnej.



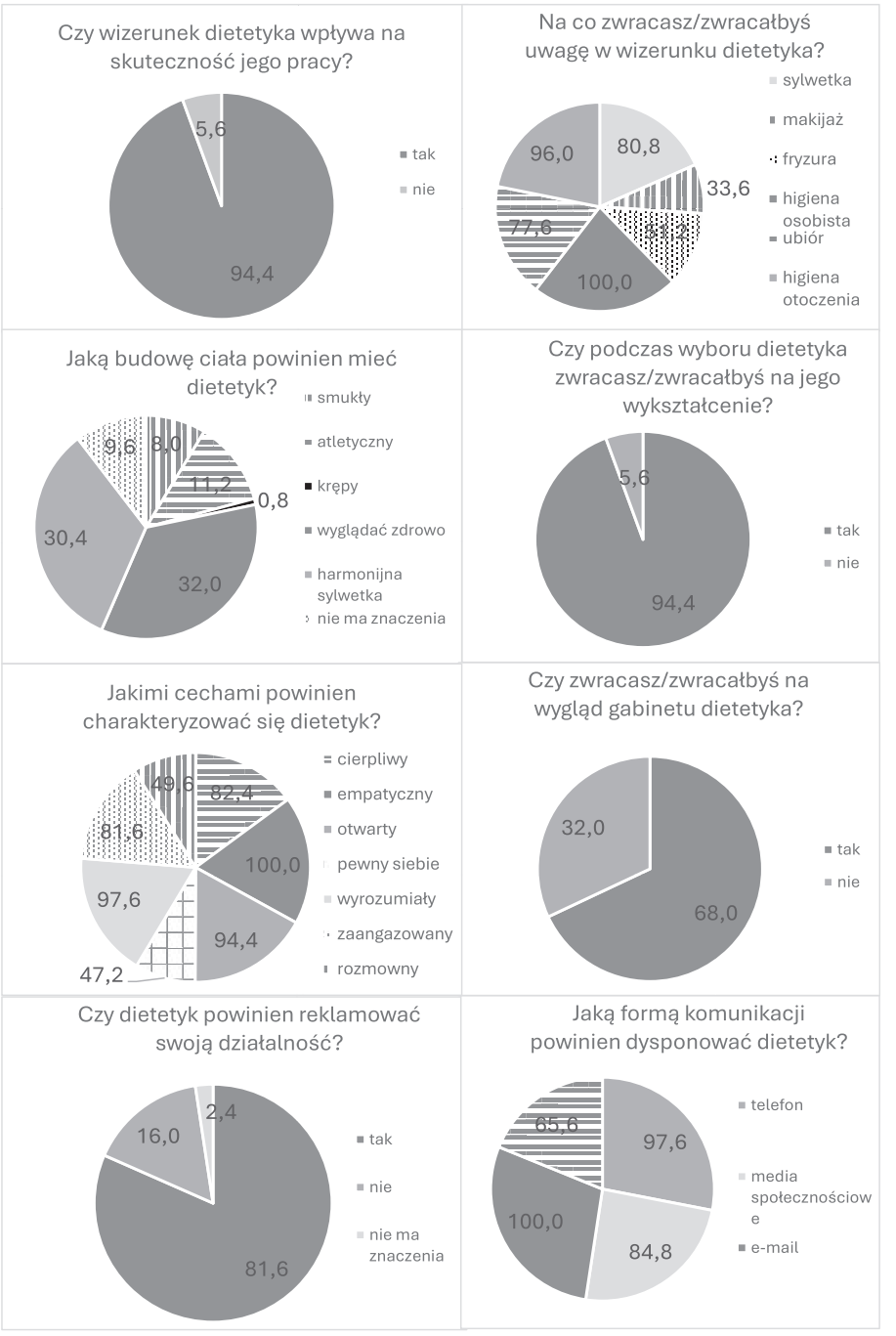
Rysunek 7. Charakterystyka komponentów składu ciała badanych studentek
Źródło: badania własne.

W celu określenia predyspozycji i umiejętności pożądanych do wykonywania zawodu dietetyka, a także wartości przyczyniających się do sukcesu zawodowego w tym zawodzie, została przeprowadzona ankieta. Analiza uzyskanych wyników kwestionariusza ankiety pozwoliła ocenić czy sylwetka badanych studentek dietetyki odpowiada preferencjom społecznym w tym zakresie. Blisko 70% uczestników badania uważa, że płeć dietetyka nie jest ważna dla pacjenta, a dla połowy nie ma znaczenia również wiek. Jednak prawie 30% ankietowanych preferuje specjalistę w wieku do 35 lat.



Rysunek 8. Preferencje wieku i płci przy wyborze dietetyka
Źródło: badania własne.

Wśród ankietowanych aż 95% wskazało, iż wizerunek dietetyka wpływa skutecznie na jego pracę. Respondenci wskazali, że istotna jest higiena osobista i higiena otoczenia dietetyka, jego sylwetka, ubiór i fryzura. Oceniając budowę ciała dietetyka wskazali, iż najważniejsze jest, aby dietetyk wyglądał zdrowo (32%), a jego sylwetka była harmonijnie ukształtowana (30,4%). Wskazując na typ sylwetki najwięcej ankietowanych preferuje atletyczną (11%) oraz smukłą (8%) budowę ciała specjalisty. Jednocześnie dla blisko 10% sylwetka dietetyka nie ma znaczenia. Dla respondentów zdecydowanie istotne jest wykształcenie i doskonalenie zawodowe dietetyka, gdyż aż 95% uznało to za istotny czynnik przy wyborze specjalisty. Ważne dla osób korzystających ze wsparcia dietetyka są jego kompetencje miękkie. Ankietowani uznali, że dietetyk powinien być zwłaszcza empatyczny (100%), cierpliwy (98%), otwarty (95%), wyrozumiały i zaangażowany (po 82%). Oprócz powyższych cech badani respondenci odnieśli się również do funkcjonowania gabinetu dietetyka. Za istotne uznali wygląd gabinetu (68%), reklamowanie działalności (82%) oraz kontakt z pacjentem. Najistotniejszą formą komunikacji jest kontakt mailowy (100%), telefoniczny (98%), media społecznościowe (85%) i komunikatory internetowe (66%).



Rysunek 9. Charakterystyka predyspozycji do wykonywania zawodu dietetyka
Źródło: badania własne.

Na podstawie przedstawionych wyników badań można stwierdzić, iż bardzo istotne w zawodzie dietetyka jest jego wykształcenie oraz kompetencje miękkie. Respondenci wskazali, że specjalista z zakresu dietetyki powinien cechować się budową ciała, którą można uznać za zdrową, wysportowaną i harmonijnie ukształtowaną. Niekoniecznie preferowana jest smukła sylwetka. Podobną budową ciała jak badane studentki cechują się studentki dietetyki z Uniwersytetu Opolskiego (Mroczek i in., 2021), które mają zbliżoną masę ciała, odsetek tkanki tłuszczowej oraz wartość wskaźnika BMI. Wiadomym jest, że w zawodzie dietetyka budowa ciała jest ważnym elementem i może być wyznacznikiem sukcesu. Wybór kierunku kształcenia i zawodu jest procesem decyzyjnym, który powinien uwzględniać wiele czynników, a jednym z ważniejszych jest stan zdrowia. Dietetyk, który wykonując swoje obowiązki zawodowe, dbając o prawidłowe żywienie innych osób, zmianę ich nawyków żywieniowych i powrót do zdrowia, swoją budową somatyczną i postawą powinien być inspiracją i wzorem zachowań prozdrowotnych.

Wnioski

Na podstawie analizy wyników badań wyciągnięto następujące stwierdzenia i wnioski:

1. Badane studentki dietetyki cechuje średnia wysokość ciała oraz proporcjonalnie do niej rozwinięta średnia masa ciała. Wartości cech długościowych i szerokościowych w obrębie tułowia i kończyn plasują się w zakresie norm populacyjnych. Jedynie obwody w obrębie kończyny górnej osiągają wartości większe niż przeciętne populacyjne dla wieku i płci. Wykazano dużą podściółką tłuszczową, jednak procentowy udział tkanki tłuszczowej w ogólnej masie ciała plasuje grupę w górnej granicy normy populacyjnej.
2. Analizując proporcje ciała zaobserwowano u studentek wąskie barki i wąską miednicę, średnią długość tułowia oraz średnie wysklepienie klatki piersiowej. Według wskaźników odżywienia odznaczają się smukłą budową ciała, masą ciała w granicach normy, gynoidalnym typem otłuszczenia ciała oraz przeciętnym stopniem tęgości.
3. Badani wskazali, że wiek i płeć nie ma znaczenia przy wyborze dietetyka. Ważna jest natomiast higiena osobista, jego sylwetka i ubiór. Dietetyk powinien wyglądać zdrowo, a jego sylwetka powinna być harmonijnie ukształtowana, atletyczna. Bardzo istotne jest wykształcenie, doskonalenie zawodowe oraz kompetencje miękkie: empatia, cierpliwość, otwartość, wyrozumiałość i zaangażowanie. Istotny jest również wygląd gabinetu specjalisty, reklamowanie działalności oraz różne formy kontaktu z pacjentem.

4. Budowa somatyczna badanych studentek dietetyki odpowiada preferowanej budowie ciała dla tej grupy zawodowej. Dalsze kształcenie, dbałość o rozwój fizyczny, zawodowy i kompetencji miękkich przyczynią się do osiągnięcia sukcesu zawodowego.

Piśmiennictwo

1. Brończyk-Puzoń, A., Koszowska, A., Bieniek, J. (2018). Podstawowe pomiary antropometryczne i pochodne wskaźniki w poradnictwie dietetycznym. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 217-222.
2. Cant, R. P. (2009). Communication competence within dietetics: Dietitians' and clients' views about the unspoken dialogue – the impact of personal presentation. *Journal of Human Nutrition and Dietetics, 22*(6), 504-510. https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2009.01017.x
3. Drozdowski, Z. (1998). *Antropometria w wychowaniu fizycznym*. Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu.
4. Kabata, P., Winniczuk-Kabata, D., Kabata, P. M., Jaśkiewicz, J., Połom, K. (2022). Can social media profiles be a reliable source of information on nutrition and dietetics? *Healthcare, 10*(2), 397. https://doi.org/10.3390/healthcare10020397
5. Kowalcze, K. (2019). Rola i miejsce dietetyka we współczesnym systemie ochrony zdrowia. W: A. Majchrowska, J. Pawlikowski, W. Piątkowski (red.), *Zawody medyczne – ciągłość i zmiana* (s. 199-209). Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas.
6. Kuczmarski, R. J., Ogden, C. L., Guo, S. S., Grummer-Strawn, L. M., Flegal, K. M., Mei, Z., Wei, R., Curtin, L. R., Roche, A. F., Johnson, C. L. (2002). 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. *Vital and Health Statistics, 11*(246), 1-190. https://doi.org/10.15620/cdc.12301
7. Mroczek, A., Dobrowolska, I., Dobrowolska, P., Kaczorowska, A., Golachowska, M., Lepsy, K. (2021). Analiza składu ciała studentek fizjoterapii i dietetyki. W: G. Bejda, J. Lewko, E. Krajewska-Kułak (red.), *Zachowania prozdrowotne jako element aktywności życiowej człowieka* (s. 188-197). Uniwersytet Medyczny w Białymstoku.
8. Vander Wyst, K. B., Vercelli, M. E., O'Brien, K. O., Cooper, E. M., Pressman, E. K., Whisner, C. M. (2019). Social media intervention to improve nutrition knowledge and behaviors among adolescent pregnant and low-income adult women. *PLoS ONE, 14*(10), e0223120. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223120
9. Wawrzyniak, G. (1997). *Normy wybranych cech somatycznych kandydatów na studia wychowania fizycznego*. Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu.
10. Wieliński, D. (2000). *Komponenty ciała człowieka w aspekcie tradycyjnych i najnowszych metod badawczych* (Monografie 338). Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu.

Mateusz Winniczuk[1]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Natalia Końko[2]
Studenckie Koło Naukowe Zakładu Rolnictwa, Akademia Bialska im. Jana Pawła II , Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_10

UKRYTY SKŁADNIK NASZEJ DIETY – INWAZJA MIKROPLASTIKU

THE HIDDEN INGREDIENT IN OUR DIET – THE MICROPLASTIC INVASION

Streszczenie

Mikroplastik, czyli cząsteczki tworzyw sztucznych mniejsze niż 5 mm, to globalny problem we współczesnym świecie. Mikroplastik jest obecny niemal wszędzie: w wodzie, glebie, powietrzu, żywności a nawet w tkankach ludzkich takich jak mleko matki, łożysko czy krew. Dzielimy go na mikroplastik pierwotny: tworzony specjalnie na potrzeby polepszenia właściwości produktu oraz wtórny: powstający w wyniku degradacji większych kawałków tworzyw. Spożycie mikroplastiku przez człowieka może wynosić nawet 5 gramów tygodniowo, np. poprzez wodę, sól, ryż czy torebki herbaty. Dodatkowo używając w kuchni elementów zawierających tworzywa sztuczne, dostarczamy mikroplastik wprost do pożywienia. Ta ilość może się jednak zmieniać w zależności od miejsca zamieszkania oraz stylu życia danej osoby. Istnieje coraz więcej badań wskazujących na szkodliwy wpływ mikroplastiku na zdrowie. Sugerują, iż może

Abstract

Microplastics, plastic particles smaller than 5 mm, are a global problem in the modern world. Microplastics are present everywhere: in water, soil, air, food, and even in human tissues such as breast milk, the placenta, or blood. They are divided into primary microplastics, intentionally manufactured to enhance product properties, and secondary microplastics, which result from the degradation of larger plastic items. Human intake of microplastics can be as high as 5 grams per week, for example, through water, salt, rice, or tea bags. Additionally, by using plastic-containing items in the kitchen, we introduce microplastics directly into our food. However, this amount can vary depending on a person's place of residence and lifestyle. There is a growing body of research indicating the harmful effects of microplastics on health. It suggests that they can lead

[1] student, https://orcid.org/0009-0008-1459-8134; e-mail: winniczuk@gmail.com
[2] studentka, https://orcid.org/0009-0006-2159-054X; e-mail:knatalia04@icloud.com

on prowadzić do stanów zapalnych, chorób układu krążenia, jelit, układu nerwowego czy zaburzeń hormonalnych. Mikroplastik jest również ogromnym zagrożeniem dla upraw. Wiele badań wskazuje na poważne nagromadzenie cząsteczek plastiku w glebach uprawnych, wpływając na jakość oraz wielkość plonów. Warto unikać kontaktu z tym zagrożeniem poprzez m. in. ograniczanie używania tworzyw sztucznych, ponieważ jest to realne zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

Słowa kluczowe: mikroplastik, tworzywa sztuczne, zdrowie, dieta

to inflammation, cardiovascular diseases, intestinal diseases, nervous system disorders, or hormonal imbalances. Microplastics also pose a significant threat to crops. Many studies indicate a significant accumulation of plastic particles in agricultural soils, affecting crop quality and yield. It is advisable to avoid exposure to this threat by, among other things, reducing the use of plastics, as it poses a real threat to health and the environment.

Keywords: microplastics, plastics, health, diet

Wstęp

Współczesny styl życia oparty na korzystaniu z ogromnej ilości tworzyw sztucznych, prowadzi do powszechnego zanieczyszczania środowiska. Dzieje się tak, ponieważ proces degradacji kawałków plastiku skutkuje powstaniem cząsteczek osiągających wymiary często mniejsze niż 5 milimetrów. Mimo iż rozmiarowo są niewielkie, są ogromnym zagrożeniem nie tylko dla naszego środowiska, lecz również dla nas wszystkich. Coraz więcej badań wskazuje, że mikroplastik może przedostawać się do naszego organizmu poprzez żywność, wodę pitną, a nawet powietrze, którym oddychamy. Jesteśmy narażeni na wiele problemów zdrowotnych, które niesie za sobą nieświadoma konsumpcja tworzyw sztucznych. Jednakże posiadając świadomość problemu, mamy możliwość ograniczenia spożywania go na co dzień.

Celem rozdziału jest przekazanie zdobytej przez nas wiedzy na temat mikroplastiku znajdującego się w diecie człowieka, sposobów jego przenikania do organizmu oraz skutków jakie może za sobą nieść.

Materiały i metoda

Rozdział został stworzony w oparciu o analizę wielu publikacji na temat mikroplastiku, jego wpływu na człowieka oraz sposobów unikania go. Przegląd literatury tematu przeprowadzono w oparciu o platformy takie jak Google Scholar, Science Direct oraz ResearchGate.

Proces selekcji materiałów przebiegał dwuetapowo. W pierwszej fazie dokonano wstępnej selekcji na podstawie tytułów i abstraktów, eliminując prace niezwiązane bezpośrednio z tematyką mikroplastiku. W drugim etapie przeanalizowano pełne teksty wyselekcjonowanych artykułów pod kątem ich merytorycznej przydatności oraz aktualności danych.

Czym jest mikroplastik?

Według definicji zapisanej w Programie Środowiskowym Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNEP), mikroplastikiem nazywamy bardzo drobne cząsteczki tworzyw sztucznych o różnych kształtach, których wymiary nie przekraczają pięciu milimetrów. Cząsteczki mogą mieć kształt włókien, kulek, płatków, fragmentów nieregularnych lub folii i są szeroko rozpowszechnione w środowisku naturalnym, począwszy od atmosfery, przez wodę pitną i glebę, aż po tkanki organizmów żywych. Mikroplastik staje się trudno usuwalnym i bioaktywnym zanieczyszczeniem środowiska ze względu na swoje mikroskopijne rozmiary oraz wysoką trwałość chemiczną i fizyczną.

Rodzaje mikroplastiku

Wraz z rosnącą skalą globalnego zanieczyszczenia plastikiem, coraz większą uwagę naukowców przyciąga problem z mikroplastikiem. Aby lepiej zrozumieć źródła tej formy zanieczyszczeń oraz jej rozprzestrzeniania w ekosystemie, kluczowe jest zróżnicowanie dwóch podstawowych kategorii mikroplastiku: pierwotnego i wtórnego.

Mikroplastik pierwotny to niewielkie drobiny wyprodukowane przez człowieka w postaci granulek, włókien lub kulek w celach polepszenia właściwości produktu, np. w peelingu czy w pastach do zębów.

Natomiast mikroplastik wtórny powstaje w wyniku erozji i degradacji większych elementów tworzyw sztucznych pod wpływem czynników mechanicznych, fizycznych oraz chemicznych, np. pękanie, ścieranie opon i butów. Ten rodzaj mikroplastiku jest obecnie głównym typem zanieczyszczeń w środowisku, ponieważ rozpad plastiku postępuje powoli, a tworzywa sztuczne mogą pozostawać w przyrodzie przez setki lat. Szczególnie w oceanach, gdzie duże odpady ulegają rozpadowi pod wpływem fal i promieniowania słonecznego.

Zarówno mikroplastik pierwotny, jak i wtórny, stanowi poważne zagrożenie ekologiczne i zdrowotne. Cząsteczki te przedostają się do środowiska na ogromną skalę, zanieczyszczające wodę, glebę i powietrze. Zrozumienie problemu i jego źródła jest kluczowe dla opracowania strategii ograniczenia zanieczyszczenia tworzywami sztucznymi, zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym.

Gdzie znajdziemy mikroplastik?

W dobie intensywnego rozwoju przemysłu tworzyw sztucznych, plastik stał się nieodłącznym elementem codziennego życia. Obecny jest w opakowaniach, ubraniach, kosmetykach, jak i w żywności. Jego trwałość, lekkość

i niska cena uczyniły go materiałem powszechnie wykorzystywanym, lecz jednocześnie trudnym do wyeliminowania z obiegu. Obecność mikroplastiku w środowisku budzi poważne obawy nie tylko ze względu na trwałość, ale także zdolność do przenikania do ludzkich organizmów.

Coraz więcej badań naukowych potwierdza obecność mikroplastiku w ludzkich tkankach i płynach ustrojowych. Między innymi, w 2020 roku opublikowano artykuł o badaniach przeprowadzonych przez włoskich naukowców, które wykazały występowanie zanieczyszczeń mikroplastikiem w łożysku matki, co stanowi przełomowe dowody na to, że cząsteczki mogą przenikać przez barierę łożyskową i docierać do rozwijającego się płodu. Kolejnym źródłem potwierdzającym jego zamieszkanie w łożysku jest badanie poprowadzone przez dr. Matthew Campena z University of New Mexico Health Sciences Center. Zespół naukowców przeanalizował 62 próbki łożyska i stwierdził obecność mikroplastiku w każdej z nich. Najczęściej wykrywalnym tworzywem był polietylen, obecny w torbach i butelkach plastikowych. Artykuł na ten temat został opublikowany 17 lutego 2024 roku w czasopiśmie Toxicolgical Sciences.

Przeprowadzone w ostatnich latach badania dostarczają dowodów na to, że cząsteczki mikroplastiku występują nie tylko w łożysku, lecz także w mleku matki. Jedno z przełomowych badań w tym zakresie przeprowadzili włoscy naukowcy z Universita Politecnica delle Marche. Badacze pobrali próbki mleka od 34 dorosłych kobiet tydzień po porodzie i przeanalizowali je przy użyciu spektroskopii Ramana. Wyniki badań były zaskakujące, gdyż potwierdziły obecność mikroplastiku w 26 próbkach, co stanowi około 75 procent wszystkich analizowanych próbek. Oznacza to, że cząsteczki tworzyw sztucznych mogą przenikać do mleka matki, a tym samym trafiać do organizmu dziecka już na najwcześniejszym etapie życia.

Ludzka krew okazała się kolejnym, niezwykle niepokojącym miejscem, w którym naukowcy wykryli obecność zanieczyszczenia mikroplastikiem. Pierwsze badanie w tym zakresie przeprowadził zespół naukowców z Vrije Universiteit Amsterdam pod kierownictwem dr Heather Leslie oraz prof. Dicka Vethaaka. W 2022 roku badacze pobrali próbki krwi od 22 zdrowych dorosłych pacjentów, z czego w 77 procentach przypadków stwierdzono obecność cząsteczek tworzyw sztucznych, takich jak polietylen czy polistyren. Kontynuując badania, w 2024 roku ten sam zespół przeanalizował kolejną serię próbek, tym razem pobierając je od 20 zdrowych dorosłych osób. Wyniki okazały się bardziej zaskakujące, ponieważ mikroplastik wykryto w 90 procentach z nich. Oznacza to, że zanieczyszczenia mikroplastikiem mogą krążyć w krwiobiegu i potencjalnie wpływać na funkcjonowanie narządów wewnętrznych. Niestety to nie wszystkie miejsca, w których

omawiane zagrożenie występuje. Dywagacje wielu naukowców sugerują, że mikroplastik może znajdować się również w wielu innych narządach ludzkich, takich jak wątroba, nerki, jelita oraz płuca.

Skala problemu jest jeszcze bardziej widoczna, gdy spojrzymy na dane dotyczące zanieczyszczenia wody. Z raportu przygotowanego przez organizację Orb Media we współpracy z naukowcami z Wielkiej Brytanii i USA opublikowanego w 2018 roku, wynikło, iż mikroplastik znajdował się w 72 procentach próbek wody wodociągowej zbadanych na pięciu kontynentach oraz w ponad 93 procentach wód butelkowanych testowanych przez Orb we współpracy z State University of New York at Fredonia. Zbadane próbki pochodziły między innymi z USA, Europy, Indii i Indonezji. W wodzie znajdowano najczęściej włókna plastiku, np. z ubrań syntetycznych, a niekiedy również fragmenty pochodzące z opakowań.

W grudniu 2024 roku w czasopiśmie Frontiers in Toxicology opublikowano badanie dotyczące obecności mikroplastiku w spożywanych przez nas rybach oraz owocach morza. Badanie zostało przeprowadzone przez zespół naukowców z Portland State University pod kierownictwem prof. Elise Granek. Celem badaczy było określenie skali zanieczyszczenia organizmów morskich, które trafia do ekosystemów wodnych na skutek działania człowieka. Wyniki pobranych próbek okazały się zaskakujące, ponieważ aż 180 z 182 próbek zawierało cząsteczki mikroplastiku. Badacze zauważyli również, że mikroplastik nie tylko pozostaję w jelitach ryb, lecz także przedostaje się do tkanek, takich jak mięśnie, co może mieć negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego.

W 2014 roku natomiast przez Federalną Agencję Środowiskową Niemiec oraz Uniwersytet w Bayreuth zostały przeprowadzone badanie pod kątem obecności mikroplastiku w piwie. Do tego badania wykorzystano 24 marki, w których z każdej z nich został wykryty mikroplastik.

Czy spożywamy mikroplastik?

Współczesne badania wykazują, że człowiek regularnie spożywa znaczne ilości mikroplastiku, jednakże dokładne dane zależą od indywidualnych czynników, takich jak miejsce zamieszkania, styl życia czy nawyki żywieniowe.

Opublikowany przez Uniwersytet w Newcastle raport, informuje nas, iż przeciętna osoba może spożywać nawet do 5 gramów mikroplastiku tygodniowo, co wagowo odpowiada jednej karcie kredytowej.

Jednym z przykładów obecności mikroplastiku w codziennej diecie są produkty zbożowe, takie jak ryż. Badania przeprowadzone przez naukowców z University of Queesland w Austrii, zlecone przez organizacje World Wide

for Nature, czyli Światowy Fundusz na rzecz przyrody (WWF), wykazały, że na każde 100 gramów tradycyjnego ryżu ludzie spożywają od 3 do 4 miligramów plastiku, natomiast w przypadku ryżu instant, ilość wzrasta nawet do 13 miligramów na porcje.

Jednocześnie badania naukowe z ostatnich lat potwierdziły obecność mikroplastiku w soli kuchennej na całym świecie. Już w 2018 roku zespół badaczy kierowany przez Ji-Su Kim we współpracy z Greenpeace East Asia przebadał 39 marek soli z 21 krajów. Wyniki wykazały, iż mikroplastik znajduje się w 90 procentach pobranych próbek. Dodatkowo najnowsze badania przeprowadzone przez zespół Uniwersytetu Andalas w Padangu, które zostało opublikowane w czasopiśmie International Journal of Environmental Analytical Chemistry w 2023 roku, wykazały, że występowanie zanieczyszczenia wiąże się z potencjalnym zagrożeniem dla zdrowia, związanym między innymi z chorobami serca, demencją oraz problemami z płodnością.

Kolejnym znaczącym, jak i zaskakującym źródłem narażenia są popularne produkty codziennego użytku, takie jak torebki herbaciane. Badania opublikowane w 2019 roku, przez naukowców z McGill University w Kanadzie, w tym profesor Nathalie Tufenkji, wykazały, iż podczas parzenia herbaty w temperaturze wrzenia, do jednej szklanki może zostać uwolnione nawet 11,6 miliardów cząsteczek mikroplastiku. Dzieje się tak przede wszystkim w przypadku torebek wykonanych z plastiku lub zawierające jego domieszki, które pod wpływem wysokiej temperatury ulegają rozpadowi.

Badania przeprowadzone przez wielu naukowców dowodzą obecność mikroplastiku również w innych produktach spożywczych, takich jak mleko, jajka, napoje w plastikowych butelkach, miód oraz owoce i warzywa. Dzieje się tak, ponieważ cząsteczki plastiku znajdując się praktycznie wszędzie, łatwo przedostają się do organizmów żywych. Dodatkowo używając w kuchni elementów zawierających tworzywa sztuczne, dostarczamy mikroplastik wprost do pożywienia.

Mikroplastik zagrożeniem w uprawach?

Zanieczyszczenie mikroplastikiem jest jednym z najpoważniejszych problemów środowiskowych w XXI wieku. Choć początkowo skupiono się głównie na jego obecności w oceanach, coraz więcej badań wskazuje na poważne nagromadzenie cząsteczek plastiku w glebach uprawnych. Biorąc pod uwagę, że gleba stanowi bezpośrednie środowisko dla produkcji żywności, problem ten nabiera szczególnego znaczenia w kontekście zdrowia publicznego. Zanieczyszczenia te pochodzą między innymi z nawozów organicznych, folii rolniczych, włókien syntetycznych oraz zużywania sprzętu.

Globalna analiza opublikowana w czasopiśmie Journal of Hazardous Materials w 2022 roku wykazała, że obecność mikroplastiku w glebie prowadzi do istotnych zmian jej właściwości fizykochemicznych, w tym obniżenie retencji wodnej, zmiany pH oraz zawartości azotu. Tego rodzaje zmiany mogą negatywnie wpływać na wzrost roślin, aktywność mikroorganizmów glebowych, co w dłuższej perspektywie stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego.

W kontekście tych zagrożeń, międzynarodowy zespół naukowców, w tym dr Li Yan z Uniwersytetu w Pekinie, przeprowadził badania opublikowane w grudniu 2022 roku w czasopiśmie Science of the Total Environment. W pracy tej omówione zostały różnorodne mechanizmy, przez które mikroplastik wpływa na rośliny. Wśród negatywnych efektów, które niesie ze sobą obecność omawianego zagrożenia, wymienia się między innymi opóźnienie kiełkowania nasion, zahamowanie wzrostu oraz zmiany w strukturze korzeni.

Dodatkowo przeprowadzone przez zespół naukowców z Rutgers University, pod przewodnictwem dr Philipa Demokritou badania sugerują, że mikroplastik może kumulować się w roślinach i glebie, działając przy tym jako nośnik toksyn, co zagraża zdrowiu ludzi i zwierząt. Istnieją także doniesienia o wpływie mikroplastiku na strukturę gleby oraz dostępność składników odżywczych, co może obniżyć jakość plonów, zdolność gleby do zatrzymywania wody oraz negatywnie wpływać na bioróżnorodność. Niektóre badania sugerują, że mikroplastik ma szansę być pobierany przez systemy korzeniowe i transportowany do części nadziemnych roślin. Co może skutkować przenikaniem zanieczyszczeń do łańcucha pokarmowego.

Wpływ mikroplastiku nie ogranicza się jedynie do degradacji gleby i jakości upraw. Coraz częściej zwraca się uwagę na jego oddziaływanie na zdrowie osób pracujących w sektorze rolnictwa. Rolnicy szczególnie narażeni są na kontakt z unoszącym się w powietrzu pyłem plastikowym, którego wdychanie może prowadzić do problemów oddechowych. Zachodzi to głównie podczas prac polowych w warunkach suchych. Długotrwała ekspozycja na mikroplastik w środowisku pracy może również prowadzić do jego akumulacji w ludzkich organizmach. Problem ten dotykać może szczególnie małe gospodarstwa, które często nie posiadają odpowiednich środków ochrony osobistej ani ograniczających kontakt z zanieczyszczeniami. Aby ograniczyć to ryzyko, warto stosować materiały biodegradowalne zamiast plastikowych folii czy opakowań, sięgać po nawozy organiczne pochodzące z wiarygodnych źródeł, regularnie monitorować jakość gleby i wody w gospodarstwie pod kątem obecności mikroplastiku, a także dbać o edukacje i świadomość problemu wśród rolników.

Niewidoczne zagrożenie

Według badania opublikowanego w Brain Medicine w 2024 roku, mikroplastik może przekraczać barierę krew-mózg, gromadząc się w tkankach mózgowych, a nagromadzone cząsteczki mogą prowadzić do stanów zapalnych, uszkadzać komórki i potencjalnie przyczynić się do rozwoju chorób neurodegeneracyjnych.

Kolejne badanie opublikowane tym razem w New England Journal of Medicine w 2024 roku wskazuje, że obecność mikroplastiku w tętnicach szyjnych pacjentów z chorobami serca podwaja ryzyko zawału serca lub udaru mózgu. Dodatkowo, ci pacjenci mieli wyższe ryzyko zgonu w porównaniu do osób bez mikroplastiku w naczyniach.

W tym samym roku opublikowany został artykuł w PubMed, który wskazuje, że mikroplastik może powodować zaburzenia jelitowe, prowadzić do stanów zapalnych, osłabiać układ odpornościowy oraz zwiększać ryzyko chorób przewodu pokarmowego. Publikacja informuje również o tym, że zmiany te mogą wpływać na metabolizm, prowadzić do rozwoju otyłości, cukrzycy oraz chorób serca.

Mimo iż liczba badań nad jego wpływem rośnie, mechanizmy jego toksyczności oraz długoterminowy wpływ na zdrowie człowieka pozostają wciąż słabo poznane. Niemniej jednak, coraz więcej dowodów wskazuje na potencjalne skutki zdrowotne wynikające z kontaktu z mikroplastikiem, prowadzące między innymi do stresu oksydacyjnego, który może skutkować uszkodzeniem komórek, stanem zapalnym lub chorobami układu krążenia. Dodatkowo, dzięki badaniom na zwierzętach naukowcy odkryli, że mikroplastik może również powodować problemy z płodnością, różne nowotwory oraz zaburzenia układu hormonalnego i odpornościowego.

Świadomy wybór kluczem do sukcesu

W obliczu rosnącej świadomości ludzi na temat wszechobecnego występowania mikroplastiku w środowisku oraz jego potencjonalnego zagrożenia dla zdrowia człowieka, coraz większego znaczenia nabierają działania mające na celu ograniczenie codziennego kontaktu z tymi cząsteczkami. Wiedząc, że mikroplastik przenika do naszego organizmu poprzez wodę pitną, żywność oraz kosmetyki, powinniśmy wdrażać praktyczne strategie, które pozwolą nam ograniczyć narażenie na kontakt z tym niewidocznym gołym okiem zagrożeniem. Unikanie jednorazowych plastikowych opakowań, filtrowanie wody, wybieranie naturalnych tkanin oraz kosmetyków czy świadome decyzje zakupowe to tylko niektóre kroki, które mogą zmniejszyć ryzyko naszego kontaktu z zanieczyszczeniami.

Mimo iż nie jesteśmy w stanie całkowicie uniknąć kontaktu z mikroplastikiem, ponieważ krąży on w wodzie, powietrzu, glebie, jak i w żywności, powinniśmy działać tam, gdzie mamy na to wpływ. Nie powinniśmy patrzeć biernie na to co dzieje się wokół nas, lecz podejmować aktywne działania mające na celu wyeliminowanie większości mikroplastiku z naszych żyć. Kluczowe znaczenie ma w tym kontekście zwiększanie świadomości społecznej, edukacja ekologiczna na wszystkich poziomach kształcenia oraz promowanie odpowiedzialnych postaw konsumenckich. Istotną rolę odgrywa również presja społeczna skierowana do decydentów politycznych i instytucji publicznych, której celem jest wprowadzenie skutecznych redukcji prawnych ograniczających produkcję i stosowanie tworzyw sztucznych. Chociaż indywidualne działania mogą wydawać się niewielkie, ich skumulowany efekt w skali lokalnej, krajowej i globalnej może znacząco przyczynić się do poprawy stanu naszego środowiska. Odpowiedzialność za przeciwdziałanie temu problemowi spoczywa zarówno na jednostkach, jak i na całym społeczeństwie, które ma realny wpływ na kształtowanie zrównoważonej przyszłości.

Podsumowanie

Mikroplastik to pewnego rodzaju zagrożenie dla każdego człowieka, każdej żywej istoty. Z biegiem lat, coraz więcej tych cząsteczek znajdzie się w otaczającym nas świecie, co może bezpośrednio przełożyć się na zdrowie nasze i naszych bliskich. Mimo mikroskopijnych rozmiarów warto zwrócić uwagę na ten coraz poważniejszy problem, przede wszystkim dla własnego zdrowia. Sięgając po kolejną plastikową butelkę, kolejne dania zapakowane w jednorazowe opakowania, czy krojąc na plastikowej desce warto oddać się chwili refleksji – czy mogę coś zmienić? Ograniczajmy zużycie plastiku i dbajmy o nasze podwórko. Warto to uczynić zarówno dla swojego zdrowia jak i zdrowia najbliższych.

Piśmiennictwo

1. Flam, C. (2025). A spoon-sized amount of plastic could be in your brain, new study finds: "Alarming." *People*. Pobrane z: https://people.com/study-microplastics-found-in-brain-tissue-liver-kidneys-and-lungs-8700882 (dostęp: 25.04.2026).
2. Hernandez, L. M., Xu, E. G., Larsson, H. C. E., Tahara, R., Maisuria, V. B., Tufenkji, N. (2019). Plastic teabags release billions of microparticles and nanoparticles into tea. *Environmental Science & Technology*, *53*(21), 12300-12310. https://doi.org/10.1021/acs.est.9b02540
3. Leslie, H. A., van Velzen, M. J. M., Brandsma, S. H., Vethaak, A. D., Garcia-Vallejo, J. J., Lamoree, M. H. (2022). Discovery and quantification of plastic particle pollution in human blood. *Environment International*, *163*, 107199 https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107199
4. Nocoń, W., Moraczewska-Majkut, K., Wiśniewska, E. (2018). Mikroplastik w wodzie: Stopień zanieczyszczenia i zagrożenia związane z obecnością tych mikrozanieczyszczeń. *Technologia wody, 4*(60), 24-29.
5. Ragusa, A., Notarstefano, V., Svelato, A., Belloni, A., Gioacchini, G., Blondeel, C., Zucchelli, E., De Luca, S., D'Avino, S., Gulotta, A., Carnevali, O., Giorgini, E. (2022). Raman microspectroscopy detection and characterisation of microplastics in human breastmilk. *Polymers, 14*(13), 2700. https://doi.org/10.3390/polym14132700
6. Ragusa, A., Svelato, A., Santacroce, C., Catalano, P., Notarstefano, V., Carnevali, O., Papa, F., Rongioletti, C. A. M., Baiocco, F., Draghi, S., D'Amore, E., Rinaldo, D., Matta, M., Giorgini, E. (2021). Plasticenta: First evidence of microplastics in human placenta. *Environment International, 146*, 106274. https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106274
7. Rillig, M. C., Ziersch, L., Hempel, S. (2017). Microplastic transport in soil by earthworms. *Scientific Reports, 7*, 1362. https://doi.org/10.1038/s41598-017-01594-7
8. ScienceDaily. (2024). *Microplastics found in every human placenta tested*. University of New Mexico Health Sciences Center. Pobrane z: https://www.sciencedaily.com/releases/2024/02/240220144335.htm (dostęp: 25.04.2025).
9. World Wide Fund for Nature. (2019). *No plastic in nature: Assessing plastic ingestion from nature to people*. Pobrane z: https://media.wwf.no/assets/attachments/PLASTIC-IGESTION-WEB-SPRDS.pdf (dostęp: 25.04.2025).
10. Zajączkowska, A., Bortniak, M. (2025). Zanieczyszczenie gleb mikroplastikami i jego skutki dla roślin. *Progress in Plant Protection*, *65*, 15-23. http://doi.org/10.14199/ppp-2025-003

Ewa Greger-Bojzan[1]
Koło Naukowe Dietetyka dla Zdrowia, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Iwona Mystkowska[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_11

ROŚLINY – TOKSYNY. CZY TO, CO ROŚLINNE, ZAWSZE JEST ZDROWE?

PLANTS – TOXINS. IS EVERYTHING PLANT-BASED ALWAYS HEALTHY?

Streszczenie

Celem rozdziału była analiza wybranych substancji antyodżywczych występujących w produktach roślinnych, ich mechanizmów działania oraz potencjalnych konsekwencji zdrowotnych wynikających z ich spożycia. Na podstawie dostępnej literatury naukowej i podręczników akademickich dokonano przeglądu takich substancji jak: lektyny, fityniany, inhibitory enzymów proteolitycznych, kwas szczawiowy, glikozydy cyjanogenne, alkaloidy oraz taniny. Wskazano zawartość tych związków w wybranych produktach spożywczych, przedstawiono zakresy bezpiecznego spożycia oraz czynniki wpływające na ich dezaktywację. Podkreślono znaczenie umiejętnego komponowania diety roślinnej oraz zastosowania odpowiednich metod obróbki, które ograniczają niekorzystne działanie tych substancji.

Słowa kluczowe: substancje antyodżywcze, fityniany, dieta roślinna, rośliny jadalne

Abstract

The aim of this chapter was to analyze selected antinutritional substances present in plant-based foods, their mechanisms of action, and the potential health consequences associated with their intake. Based on available scientific literature and academic textbooks, a review was conducted of compounds such as lectins, phytates, protease inhibitors, oxalic acid, cyanogenic glycosides, alkaloids, and tannins. Their content in selected food products was presented, as well as safe intake levels and factors influencing their deactivation. The importance of skillfully composing a plant-based diet and using appropriate processing methods to reduce the adverse effects of these compounds was emphasized.

Keywords: anti-nutrients, phytates, plant-based diet, edible plants

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0002-5760-0923; e-mail: ewa.bojzan@gmail.com
[2] dr hab., https://orcid.org/0000-0002-8361-5806; e-mail: i.mystkowska@dyd.akademia-bialska.pl

Wstęp

W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny wzrost zainteresowania dietami opartymi na produktach pochodzenia roślinnego. Trend ten związany jest zarówno z modą na „zdrowy styl życia", jak i z rosnącą świadomością ekologiczną oraz troską o dobrostan zwierząt.

W przestrzeni publicznej coraz częściej pojawia się przekonanie, że wszystko, co roślinne, jest z definicji bezpieczne, a nawet korzystne dla zdrowia. Tymczasem liczne publikacje naukowe pokazują, że wiele roślin zawiera związki biologicznie czynne, które pełnią funkcje obronne i mogą mieć działanie niepożądane dla organizmu ludzkiego.

Rośliny jako organizmy osiadłe wykształciły skuteczne strategie ochronne przed patogenami, szkodnikami i roślinożercami. Jedną z nich jest produkcja związków chemicznych o działaniu toksycznym, drażniącym lub antyodżywczym (Kolarzyk, 2016). Choć w niewielkich ilościach niektóre z tych substancji mogą wykazywać działanie prozdrowotne, ich większe stężenia mogą zakłócać procesy trawienia, wchłaniania składników odżywczych, a w skrajnych przypadkach prowadzić do zatruć lub niedoborów pokarmowych.

W literaturze przedmiotu substancje te określane są mianem składników antyodżywczych. Są to naturalnie występujące w żywności związki, które mogą obniżać biodostępność składników mineralnych i witamin, hamować działanie enzymów trawiennych lub oddziaływać toksycznie na wybrane układy i narządy człowieka. W zależności od dawki, sposobu przygotowania pokarmu oraz indywidualnej wrażliwości organizmu, mogą one wywoływać zarówno łagodne objawy ze strony układu pokarmowego, jak i poważne zaburzenia metaboliczne.

Celem rozdziału jest przegląd najważniejszych grup składników antyodżywczych występujących w roślinach jadalnych, takich jak: lektyny, fitynian, inhibitory enzymów proteolitycznych, kwas szczawiowy, glikozydy cyjanogenne, alkaloidy oraz taniny. Rozdział opiera się na aktualnych publikacjach naukowych oraz literaturze akademickiej i ma na celu ukazanie, że obecność tych związków w diecie – zwłaszcza nieprzetworzonej lub źle zbilansowanej – może mieć realne konsekwencje zdrowotne.

Materiał i metody

Opracowanie ma charakter przeglądu literatury i opiera się na analizie źródeł naukowych dotyczących występowania oraz wpływu wybranych składników antyodżywczych w produktach roślinnych na zdrowie człowieka. Uwzględniono zarówno oryginalne prace badawcze, jak i publikacje

przeglądowe, monografie akademickie, rozdziały w podręcznikach oraz dokumenty organizacji zajmujących się bezpieczeństwem żywności.

Kryterium doboru materiałów źródłowych stanowiła ich wartość merytoryczna, aktualność oraz odniesienie do składu chemicznego i wpływu na zdrowie człowieka takich grup związków jak: lektyny, kwas fitynowy (fityniany), inhibitory enzymów proteolitycznych, kwas szczawiowy, glikozydy cyjanogenne, alkaloidy oraz taniny. Uwzględniono również źródła zawierające dane liczbowe dotyczące zawartości tych związków w wybranych produktach roślinnych oraz ich referencyjne wartości spożycia i dopuszczalne normy dzienne.

W rozdziale wykorzystano artykuły naukowe dostępne w recenzowanych czasopismach międzynarodowych oraz krajowych, publikowanych w języku polskim i angielskim. Przeszukiwanie literatury przeprowadzono przy użyciu baz naukowych, takich jak PubMed, Google Scholar, ScienceDirect oraz ResearchGate. Wykorzystano również podręczniki akademickie z zakresu toksykologii żywności i dietetyki.

Celem analizy było zebranie i usystematyzowanie wiedzy na temat mechanizmów działania poszczególnych składników antyodżywczych, ich występowania w żywności roślinnej, a także możliwych skutków zdrowotnych ich spożycia.

Wyniki

Lektyny

Lektyny to białka wiążące specyficzne cukry, naturalnie występujące w wielu roślinach, zwłaszcza w roślinach strączkowych, zbożach oraz niektórych warzywach, takich jak ziemniaki i pomidory. Ich funkcją w roślinach jest obrona przed patogenami i szkodnikami. Z punktu widzenia żywienia człowieka lektyny mogą stanowić istotny składnik antyodżywczy, zaburzający funkcjonowanie układu pokarmowego.

Najlepiej poznaną lektyną jest fitohemaglutynina, występująca w surowej czerwonej fasoli. W wysokich dawkach może wywoływać nudności, wymioty i biegunki nawet po spożyciu niewielkiej ilości niedogotowanych nasion. Działanie toksyczne lektyn polega m.in. na uszkadzaniu nabłonka jelitowego, co może prowadzić do zwiększonej przepuszczalności jelit, zaburzeń wchłaniania składników odżywczych oraz stymulacji odpowiedzi immunologicznej.

Obróbka termiczna (gotowanie, moczenie, fermentacja) skutecznie dezaktywuje większość lektyn, dlatego ich szkodliwość jest istotna głównie w przypadku spożycia nieprawidłowo przygotowanej żywności. Surowa czerwona fasola zawiera od 20000 do 70000 jednostek hemaglutynacyjnych

(hau), natomiast po ugotowaniu – mniej niż 400 hau/g, co uznaje się za poziom bezpieczny dla człowieka (EFSA, 2015).

Nie ustalono norm dziennego spożycia lektyn, jednak rekomenduje się unikanie spożycia surowych roślin strączkowych i dokładne ich gotowanie – minimum 10 minut we wrzątku po wcześniejszym moczeniu przez kilka godzin. EFSA (Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności) zwraca uwagę na konieczność edukowania konsumentów na temat właściwej obróbki termicznej fasoli i soczewicy.

Fityniany (kwas fitynowy)

Kwas fitynowy to sześciowodorofosforan mio-inozytolu, występujący głównie w nasionach roślin strączkowych, zbożach i orzechach. Stanowi podstawową formę magazynowania fosforu w tkankach roślinnych. Z punktu widzenia żywienia ludzi klasyfikowany jest jako składnik antyodżywczy, ponieważ ma zdolność wiązania się z jonami metali, takich jak żelazo, cynk, wapń, magnez czy miedź, tworząc z nimi nierozpuszczalne fityniany, które są słabo wchłaniane w przewodzie pokarmowym.

Fityniany mogą obniżać biodostępność mikroskładników mineralnych, szczególnie w dietach ubogich w mięso i nabiał. U osób stosujących dietę roślinną, w której dominuje spożycie pełnych ziaren i nasion roślin strączkowych, ryzyko niedoborów żelaza lub cynku może być istotnie wyższe. Z drugiej strony, niektóre badania wskazują na potencjalne działanie prozdrowotne fitynianów, m.in. w zakresie działania przeciwutleniającego oraz przeciwnowotworowego. Zawartość fitynianów różni się w zależności od surowca, metody uprawy oraz obróbki technologicznej.

Tabela 1. Zawartość kwasu szczawiowego w produktach (mg/100g)

Produkt	Kwas szczawiowy (mg/100g produktu)
Szczaw	270-730
Szpinak surowy	220-1260
Ziemniak	20-141
Rabarbar	275-1336
Buraki	121-450
Pietruszka zwyczajna	140-200
Herbata czarna liściasta	1572
Kawa rozpuszczalna	1900
Kapusta warzywna	0-125

Źródło: Goluch, 2025.

Nie ustalono jednoznacznych norm spożycia kwasu fitynowego, jednak uważa się, że spożycie >1000 mg dziennie może ograniczać biodostępność minerałów u osób z niedoborami. Bezpieczne granice: dla fitynianu względem żelaza rekomenduje się stosunek molowy <1:1, a najlepiej poniżej 0,4:1 aby zapewnić jego odpowiednią przyswajalność. Dla cynku <15:1, przy czym diety uboższe w białko zwierzęce wymagają wartości <5:1, co jest zgodne z zaleceniami (Hurrell, 2004) oraz raportami IZiNCG (2004).

Procesy takie jak moczenie, fermentacja, kiełkowanie czy długie gotowanie mogą znacząco obniżać zawartość fitynianów. Enzym fitaza, naturalnie obecny w wielu nasionach, zostaje aktywowany podczas moczenia i fermentacji, rozkładając kwas fitynowy.

Inhibitory enzymów proteolitycznych

Inhibitory enzymów proteolitycznych to związki chemiczne występujące naturalnie w niektórych roślinach, które hamują działanie enzymów trawiących białka – głównie trypsyny i chymotrypsyny w przewodzie pokarmowym człowieka. Ich obecność może obniżać strawność i przyswajalność białka z diety, prowadząc w dłuższym okresie do niedoborów aminokwasów, problemów trawiennych oraz zaburzeń wzrostu (szczególnie u dzieci i zwierząt).

Największe ilości inhibitorów proteaz znajdują się w nasionach soi, soczewicy, fasoli, bobu, grochu, gorczycy; ziarnach pszenicy, kukurydzy, gryki, jęczmienia, owsa, żyta; nasionach słonecznika i maku, w bulwach ziemniaka (Goluch, Matuszyńska, 2017).

Wpływ inhibitorów enzymów proteolitycznych na zdrowie człowieka jest złożony. Ich obecność w diecie może prowadzić do obniżonej przyswajalności białek oraz niektórych składników mineralnych, co wiąże się z zaburzeniami trawienia – takimi jak wzdęcia czy uczucie pełności. Utrzymująca się wysoka aktywność tych związków, szczególnie w diecie ubogiej w obróbkę termiczną, może również obciążać trzustkę. Na szczęście, typowe metody kulinarne – takie jak namaczanie, kiełkowanie, gotowanie czy fermentacja – skutecznie obniżają aktywność inhibitorów nawet o 80-90%.

Kwas szczawiowy

Kwas szczawiowy to organiczny związek chemiczny z grupy dikarboksylowych kwasów alifatycznych, naturalnie występujący w wielu roślinach jadalnych. Jest substancją antyodżywczą, ponieważ tworzy nierozpuszczalne sole (szczawiany) z wapniem, magnezem, żelazem i innymi mikropierwiastkami, obniżając ich biodostępność i zwiększając ryzyko tworzenia kamieni nerkowych.

Tabela 2. Zawartość szczawianów w wybranych produktach roślinnych (w mg/100 g produktu)

Produkt	Kwas szczawiowy w mg/100g produktu
Szczaw	270-730
Szpinak surowy	220-1260
Ziemniak	20-141
Rabarbar	275–1336
Buraki	121-450
Pietruszka zwyczajna	140-200
Herbata czarna liściasta	1572
Kawa rozpuszczalna	1900
Kapusta warzywna	0-125

Źródło: Goluch-Koniuszy, Salmanowicz 2017.

U zdrowych osób dorosłych nie określono jednoznacznie bezpiecznego poziomu spożycia kwasu szczawiowego, jednak przyjmuje się, że jego dzienna dawka do 50 mg uznawana jest za niską i bezpieczną. Spożycie przekraczające 250 mg na dobę może stanowić ryzyko dla osób z zaburzeniami metabolizmu szczawianów lub chorobami nerek, prowadząc do odkładania się kryształów szczawianu wapnia, zwłaszcza w nerkach. Dlatego osobom z kamicą nerkową bądź skłonnością do niej, zaleca się ograniczenie spożycia szczawianów do poniżej 100 mg dziennie. W ich przypadku warto także łączyć produkty bogate w kwas szczawiowy z żywnością zawierającą wapń, taką jak produkty mleczne (jeśli są dobrze tolerowane), sardynki z ośćmi lub warzywa liściaste o niskiej zawartości szczawianów (np. kapusta, brokuł), co sprzyja tworzeniu nierozpuszczalnego szczawianu wapnia w przewodzie pokarmowym, który następnie jest wydalony z kałem.

Obróbka termiczna może znacząco zmniejszyć zawartość kwasu szczawiowego w żywności. Gotowanie w wodzie redukuje jego ilość nawet o 30-70%, ponieważ związek ten jest dobrze rozpuszczalny w wodzie. Z kolei duszenie, gotowanie na parze czy pieczenie wpływają na jego poziom w mniejszym stopniu.

Glikozydy cyjanogenne

Glikozydy (glukozydy) cyjanogenne to naturalne związki występujące w niektórych roślinach, które w wyniku enzymatycznego rozkładu, na przykład podczas krojenia, żucia czy trawienia, mogą uwalniać cyjanowodór (HCN), silnie toksyczną substancję zdolną do hamowania oddychania komórkowego. Ich obecność w diecie budzi szczególne zainteresowanie ze

względu na potencjalne ryzyko zatrucia, zwłaszcza przy spożyciu nieodpowiednio przygotowanych produktów roślinnych (np. gorzkich migdałów, manioku, nasion moreli). Do najlepiej poznanych glikozydów cyjanogennych należą amygdalina, obecna m.in.w pestkach moreli, brzoskwiń i jabłek; linamaryna i lotaustralina – występujące w manioku, lnie oraz fasoli limowej; a także dhurrina, charakterystyczna dla roślin sorgo.

Tabela 3. Zawartość HCN w wybranych glikozydach cyjanogennych oraz ich źródła roślinne

Produkt (źródło CNG)	Glikozyd cyjanogenny	Zawartość HCN (mg/g CNG)
Maniok (Manihot esculenta Crantz)	Linamaryna, lotaustralina	109,2 / 103,3
Fasola lima (Phaseolus lunatus L.)	Linamaryna, lotaustralina	109,2 / 103,3
Gorzkie migdały (Prunus amygdalus var. amara)	Amygdalina	91,4
Sorgo (Sorghum bicolor)	Dhurrina	86,7
Bambus (Bambusa vulgaris, B. edulis)	Taksyfilina	86,7
Siemię lniane (Linum usitatissimum)	Neolinamaryna, pochodna lotaustraliny	66,0 / 63,8
Pestki moreli (Prunus armeniaca)	Prunazyna	59,0
Pestki migdałów słodkich (Prunus amygdalus var. dulcis)	Prunazyna	59,0

Źródło: EFSA Journal, 2019.

Cyjanowodór (HCN), uwalniany z glikozydów cyjanogennych, może stanowić poważne zagrożenie zdrowotne. Dawka śmiertelna dla człowieka szacowana jest na około 0,5-3,5 mg na kilogram masy ciała, co oznacza, że dla osoby ważącej 70 kg wynosi od 35 do 245 mg.

Z tego względu Światowa Organizacja Zdrowia określiła tolerowane dzienne spożycie HCN z żywności na poziomie 0,02 mg/kg masy ciała, czyli 1,4 mg dla dorosłego. Już spożycie 5-10 pestek moreli przez dziecko lub około 30 przez dorosłego może prowadzić do objawów zatrucia.

Zatrucie cyjanowodorem może objawiać się bólem głowy, nudnościami, wymiotami, dusznością i dezorientacją. W cięższych przypadkach dochodzi do utraty przytomności, drgawek, a nawet śmierci w wyniku zatrzymania oddechu.

Aby zmniejszyć ryzyko, zaleca się unikanie spożywania surowych pestek owoców pestkowych. Obróbka cieplna, fermentacja, suszenie i moczenie

skutecznie obniżają poziom glikozydów cyjanogennych. Produkty takie jak mąka z manioku wymagają odpowiedniego przetworzenia, zgodnie z lokalnymi normami bezpieczeństwa żywności, zwłaszcza w krajach Afryki, Azji i Ameryki Południowej.

Alkaloidy roślinne

Alkaloidy to naturalne związki azotowe występujące w wielu roślinach, gdzie pełnią funkcję ochronną przed owadami i roślinożercami. Choć niektóre z nich, jak kofeina czy morfina, wykorzystywane są w medycynie, inne – obecne w żywności – mogą wykazywać działanie toksyczne. Wystarczą stosunkowo niewielkie dawki, by wywołać objawy zatrucia.

Do najważniejszych toksycznych alkaloidów pokarmowych należą solanina i chakonina – glikoalkaloidy naturalnie występujące w ziemniakach. Ich najwyższe stężenia odnotowuje się w zielonych częściach bulw, kiełkach oraz skórce starych lub niewłaściwie przechowywanych ziemniaków. Tomatyna, strukturalnie zbliżona do solaniny, obecna jest w zielonych (niedojrzałych) pomidorach – jej zawartość może sięgać nawet 500 mg/kg, jednak w dojrzałych owocach jej poziom znacząco spada (poniżej 5 mg/kg), co czyni je bezpiecznymi do spożycia. Nikotyna, choć powszechnie kojarzona z tytoniem, występuje również w śladowych ilościach w warzywach z rodziny psiankowatych – pomidorach, papryce, bakłażanie i ziemniakach.

Tabela 4. Zawartość glikoalkaloidów w ziemniakach

Produkt	Glikoalkaloidy (solanina + chakonina, mg/kg)
Ziemniaki świeże, zdrowe	20-100
Ziemniaki zielone/skiełkowane	do 200-2 000
Skórka starych ziemniaków	do 4 000
Dawka toksyczna dla człowieka	≥ 200 mg/osobę (ok. 2–5 mg/kg m.c.)
Dawka potencjalnie śmiertelna	> 3-6 mg/kg m.c.

Źródło: EFSA, 2020.

Przykład: Spożycie 500 g zielonych ziemniaków o stężeniu 200 mg/kg = 100 mg glikoalkaloidów.

Zatrucie glikoalkaloidami, takimi jak solanina czy chakonina, objawia się najczęściej pieczeniem w jamie ustnej, nudnościami, wymiotami, biegunką oraz bólami brzucha.

W bardziej zaawansowanych przypadkach mogą wystąpić zaburzenia neurologiczne, takie jak dezorientacja czy senność, a także groźniejsze objawy – porażenie mięśni, zapaść krążeniowa, a nawet zgon.

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności EFSA (2020) ostrzega, że spożycie już 1 mg glikoalkaloidów na kilogram masy ciała może stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu zaleca się unikanie ziemniaków z oznakami zielonego zabarwienia, gorzkim smakiem lub kiełkami, które świadczą o podwyższonej zawartości tych toksycznych związków.

Choć glikoalkaloidy są odporne na działanie wysokiej temperatury i nie ulegają rozkładowi podczas gotowania, istnieją sposoby na ograniczenie ich obecności w żywności. Kluczowe jest przechowywanie ziemniaków w chłodnym, ciemnym miejscu, co hamuje proces powstawania glikoalkaloidów i kiełkowanie. Przed przygotowaniem warto również usuwać skórkę, zwłaszcza w przypadku starszych lub uszkodzonych bulw, gdyż to właśnie w skórce i tuż pod nią znajduje się największe stężenie tych związków. Badania wskazują, że obranie ziemniaka może zredukować zawartość glikoalkaloidów nawet o 30-70%, w zależności od odmiany i stopnia degradacji warzywa.

Taniny

Taniny to naturalne związki polifenolowe szeroko występujące w świecie roślin, szczególnie w liściach, nasionach, korze i owocach, takich jak winogrona, jagody czy granaty. Znajdują się również w popularnych napojach, takich jak zielona i czarna herbata, kawa, a także w roślinach strączkowych – fasoli, soi i grochu. W roślinach pełnią rolę ochronną, działając jako naturalna bariera przed patogenami i roślinożercami.

U ludzi taniny wykazują działanie antyodżywcze, głównie ze względu na ich zdolność do wiązania białek i enzymów trawiennych, takich jak pepsyna czy trypsyna. Tworzą z nimi nierozpuszczalne kompleksy, które obniżają skuteczność trawienia i przyswajania składników odżywczych. Taniny ograniczają również wchłanianie istotnych mikroskładników – zwłaszcza żelaza niehemowego, a także cynku i wapnia. W efekcie ich nadmierne, długotrwałe spożycie może prowadzić do niedoborów pokarmowych, a także podrażnień przewodu pokarmowego.

Z tego względu warto zwracać uwagę na sposób spożywania produktów bogatych w taniny – na przykład unikać picia mocnej herbaty bezpośrednio przed posiłkiem lub tuż po nim, szczególnie jeśli posiłek zawiera źródła żelaza roślinnego.

Tabela 5. Zawartość tanin w wybranych roślinach strączkowych i zbożach

Produkt	Zawartość tanin (%)
Pszenica	0,12-0,41
Kukurydza	0,13-0,14
Ciecierzyca	0,03-0,22
Soja	0,045
Fasola półksiężycowata (limeńska)	0,77
Groszek	0,43-0,47
Bób	0,75-1,92

Źródło: Goluch-Koniuszy, Salmanowicz 2017.

Wpływ obróbki technologicznej na zawartość tanin w żywności jest znaczący. Procesy takie jak moczenie, fermentacja, kiełkowanie czy gotowanie mogą skutecznie obniżać ich poziom. Przykładowo, gotowanie fasoli może zredukować zawartość tanin nawet o 30-60%. Dzięki tym metodom możliwe jest zmniejszenie ich działania antyodżywczego i poprawa biodostępności składników odżywczych, takich jak białka czy mikroelementy.

Warto jednak zaznaczyć, że taniny w umiarkowanych ilościach mogą mieć korzystny wpływ na zdrowie. Wykazują właściwości przeciwutleniające, przeciwzapalne, antybakteryjne oraz wspomagające ochronę błony śluzowej przewodu pokarmowego. Te działania sprawiają, że związki te odgrywają pewną rolę w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, takich jak choroby układu krążenia czy niektóre nowotwory.

Pomimo potencjalnych korzyści, nie ustalono dotychczas oficjalnych norm dziennego spożycia tanin. Wiadomo jednak, że ich nadmierne spożycie – na przykład wypijanie więcej niż jednego litra mocnej herbaty dziennie – może prowadzić do zaburzeń wchłaniania żelaza (szczególnie niehemowego), a w konsekwencji do anemii, problemów żołądkowych czy ograniczenia przyswajania białek. Z tego względu zaleca się unikanie nadmiernej konsumpcji produktów bogatych w taniny w jednym posiłku, zwłaszcza u osób z niedoborami żelaza lub zwiększonym ryzykiem niedokrwistości.

Wnioski

Składniki antyodżywcze naturalnie występujące w roślinach, takie jak lektyny, fityniany, inhibitory enzymów trawiennych, kwas szczawiowy, glikozydy cyjanogenne, alkaloidy czy taniny, mogą w niektórych przypadkach zaburzać procesy trawienne i ograniczać wchłanianie ważnych składników odżywczych. Dla osób zmagających się z chorobami przewlekłymi, niedoborami pokarmowymi czy nadwrażliwościami pokarmowymi ich obecność w diecie może mieć istotne znaczenie kliniczne.

Zawartość tych związków w produktach roślinnych jest zróżnicowana i zależy od wielu czynników, w tym odmiany rośliny, warunków uprawy, a także sposobu przechowywania i przygotowania. Właściwie dobrane techniki kulinarne – takie jak moczenie, fermentacja, kiełkowanie czy gotowanie – pozwalają na istotne zmniejszenie ich ilości oraz ograniczenie toksyczności bez konieczności eliminowania całych grup pokarmowych.

Świadomość istnienia substancji antyodżywczych i znajomość metod ich neutralizacji są istotnym elementem planowania zdrowej, zbilansowanej diety. Wiedza ta ma szczególne znaczenie w przypadku osób stosujących diety roślinne, eliminacyjne lub terapeutyczne, w których ryzyko wystąpienia niedoborów może być podwyższone.

Z punktu widzenia dietetyki i zdrowia publicznego, edukacja na temat obecności i działania składników antyodżywczych powinna stanowić część standardowego poradnictwa żywieniowego oraz działań profilaktycznych. Umożliwia to nie tylko lepsze zrozumienie wpływu roślinnych produktów spożywczych na organizm, ale także poprawia jakość życia i zdrowie konsumentów.

W praktyce dietetycznej warto zwracać uwagę nie tylko na wartość odżywczą, ale również na obecność substancji mogących ograniczać biodostępność składników mineralnych i białek. Umiejętne wykorzystanie technik kulinarnych pozwala zminimalizować potencjalnie niekorzystne działanie składników antyodżywczych, zachowując jednocześnie wszystkie korzyści płynące z bogactwa diety roślinnej.

Piśmiennictwo

1. EFSA (European Food Safety Authority). (2019). Outcome of a public consultation on the draft scientific opinion on the health risks related to the presence of cyanogenic glycosides in foods other than raw apricot kernels. *EFSA supporting publication*, EN-1601, 20. https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2019.EN-1601
2. EFSA (European Food Safety Authority). (2015). Scientific opinion on the risks for public health related to the presence of lectins in food. *EFSA Journal, 13*(4), 1-52.
3. EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain), Schrenk, D., Bignami, M., Bodin, L., Chipman, J. K., del Mazo, J., Hogstrand, C., Hoogenboom, L. R., Leblanc, J-C., Nebbia, C. S., Nielsen, E., Ntzani, E., Petersen, A., Sand, S., Schwerdtle, T., Vleminckx, C., Wallace, H., Brimer, L., Cottrill, B., Dusemund, B., Mulder, P., Vollmer, G., Binaglia, M., Bordajandi, L., Riolo, F., Roldan-Torres, R., Grasl-Kraupp, B. (2020). Scientific Opinion – Risk assessment of glycoalkaloids in feed and food, in particular in potatoes and potato-derived products. *EFSA Journal, 18*(8), 190. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6222

4. EFSA NDA Panel. (2014). Dietary reference values for zinc. *EFSA Journal, 12*(10), 3844, 76. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3844
5. Goluch-Koniuszy, Z., Salmanowicz, M. (2017). Wybrane substancje antyodżywcze występujące w żywności. *Biuletyn Okręgowej Izby Lekarskiej w Szczecinie, 1*(226), 9-13.
6. Goluch, Z., (2025). *Naturalne substancje antyodżywcze (cz. I)*. Echo Gorzowa. Pobrane z: https://www.echogorzowa.pl/news/63/Zywienie/2025-02-07/naturalne-substancje-antyodzywcze-wystepujace-w-zywnosci-cz-i-42607.html (dostęp: 07.02.2025).
7. Goluch, Z. (2025,). *Naturalne substancje antyodżywcze (cz. II)*. Echo Gorzowa. Pobrane z: https://www.echogorzowa.pl/news/63/Zywienie/2025-03-25/naturalne-substancje-antyodzywcze-cz-ii-43117.html (dostęp: 25.03.2025).
8. Goluch, Z. (2025). *Naturalne substancje antyodżywcze (cz. III)*. Echo Gorzowa. Pobrane z: https://www.echogorzowa.pl/news/63/Zywienie/2025-05-11/naturalne-substancje-antyodzywcze-cz-iii-43424.html (dostęp: 11.05.2025).
9. Hurrell, R. F. (2004). Phytic Acid Degradation as a Means of Improving Iron Absorption. *International Journal of Vitamin and Nutrition Research, 74*(6), 445-452.
10. Kolarzyk, E. (red.). (2016). *Antyodżywcze i antyzdrowotne aspekty żywienia człowieka*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Emilia Pachucka[1]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Monika Brodawka[2]
Ogólnouczelniane Koło Ochrony Środowiska, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_12

ŚWIADOMA KONSUMPCJA WŚRÓD STUDENTÓW FIZJOTERAPII

CONSCIOUS CONSUMPTION AMONG PHYSICAL THERAPY STUDENTS

Streszczenie

Konsumentami są wszyscy ludzie i każdy z nich ma wybór, czy zostać konsumentem świadomym. Badania zostały przeprowadzone w formie elektronicznej na 64 studentkach i studentach wszystkich roczników kierunku Fizjoterapii Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II oraz Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej w terminie od 15 kwietnia do 19 maja 2024 roku. Badani poprawnie rozumieli termin świadomy konsument, lecz tylko połowa utożsamia się z tym stwierdzeniem. Większa część sprawdza składy produktów, ale pojawia się problem z prawidłowym ich odczytywaniem. Studenci w większości planują swoje zakupy, jak również posiłki, minimalizując w ten sposób ilość marnowanego jedzenia. Ważnym aspektem jest również termin ważności kupowanych produktów. Prawie dziewięćdziesiąt procent ankietowanych sprawdza datę na opakowaniach, co w efekcie chroni ich przed

Abstract

All people are consumers and each of them has a choice whether to become a conscious consumer. The research was conducted in electronic form on students of all years of Physiotherapy from the John Paul II University in Biala Podlaska and the The Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education and Health in Biała Podlaska. The respondents correctly understood the term conscious consumer, but only half identified with this statement. Most of them check the ingredients of products, but there is a problem with reading them correctly. Most students plan their shopping as well as their meals, thus minimizing the amount of food wasted. The expiration date of purchased products is also an important aspect. Almost ninety percent of respondents check the date on

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0004-7124-5483; e-mail: epachucka.ab@gmail.com
[2] studentka, https://orcid.org/0009-0008-4449-9241; e-mail: mbrodawska2003 @gmail.com

zatruciem pokarmowym lub uszczerbkiem na zdrowiu. Respondenci najczęściej zdobywają wiedzę na badany temat w Internecie, natomiast bardzo pozytywnym zaskoczeniem jest fakt, że wymieniają tą wiedzę również między sobą.

Słowa kluczowe: konsumpcja, konsument, świadomość społeczeństwa, żywienie, środowisko

packaging, which protects them against food poisoning or health damage. Respondents most often acquire knowledge about the researched topic on the Internet, but a very positive surprise is the fact that they also exchange this knowledge among themselves.

Keywords: consumption, consumer, public awareness, nutrition, environment

Wstęp

Każdy człowiek jest konsumentem, niezależnie od tego, gdzie pracuje, jakie ma wykształcenie czy w jakim jest wieku. Dotyczy to wszystkich ludzi, warto zatem być świadomym konsumentem i przygotować się do podejmowania odpowiednich decyzji, w tym także w momentach, w których ludzie naprawdę mogą nie być tego świadomi (Encyklopedia Zarządzania, 2023). Stąd też przedmiot badań jakim jest zbadanie jak wraz z upływem lat zdobywania wiedzy kierunkowej zmieni się pojęcie na temat świadomej konsumpcji. Podmiotem powyższych badań są studenci Fizjoterapii Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II oraz Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej. Dobór osób pozwolił na pozyskanie informacji dotyczących tego, czy w przypadku studentów uczelni sportowej świadomość ta zwiększa się szybciej niż u studentów uczelni nie zajmującej się środowiskiem sportowym. Można przypuszczać, że młodzi ludzie wybierający placówkę związaną z aktywnością fizyczną jako miejsce, w którym odbędą studia są w jakiś sposób połączeni z jakąś dyscypliną lub jest to obiektem ich zainteresowań w ujęciu teoretycznym, zatem prawdopodobnie potrzebują oni odpowiedniej wiedzy z badanego zakresu bardziej niż studenci nieobowiązkowo z aktywnością skorelowani. Należy zwrócić również uwagę, na fakt, że w przyszłości informacje z dziedziny świadomej konsumpcji mogą być istotne w pracy osób przygotowujących się obecnie do wykonywania zawodu fizjoterapeuty.

Materiał i metoda

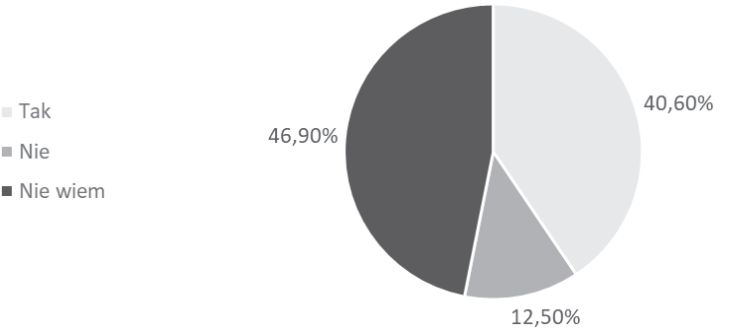
Badana zbiorowość to studentki i studenci kierunku Fizjoterapia w wieku od 17 do 33 lat kształcący się na dwóch uczelniach zlokalizowanych w Białej Podlaskiej: Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II oraz Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej. W badaniu wzięło udział łącznie 64 studentów, w tym

44 kobiety oraz 22 mężczyzn. Dobór próby miał charakter celowy. Społeczność, co widać na podstawie odpowiedzi udzielonych na dziewięć zadanych pytań, wykazuje zainteresowanie zagadnieniami związanymi ze świadomą konsumpcją, co można przypuszczać na podstawie ich związku z ruchem oraz aktywnością fizyczną. Dobór społeczności umożliwia porównanie tempa zmiany poziomu wiedzy na badany temat. Badania przeprowadzono za pomocą sondażu diagnostycznego składającej się z pytań otwartych oraz zamkniętych. Zastosowana została metoda CAWI, czyli Computer Assisted Web Interview, ponieważ jest to obecnie jeden ze skuteczniejszych kanałów dotarcia do grupy odbiorców, pozwala na kontrolę przebiegu badania oraz proste opracowanie wyników (webankieta.pl – Metoda CAWI, 2025). Respondenci wypowiedzieli się na temat swoich nawyków konsumpcyjnych oraz rozumienia pojęcia „świadomy konsument". Kwestionariusz obejmował pytania metryczkowe oraz dotyczące: rozumienia pojęcia „świadomy konsument", nawyków zakupowych, analizy składu produktów spożywczych, znajomości i interpretacji terminów przydatności do spożycia. Dane zostały opracowane na podstawie prostych analiz opisowych oraz wnioskowania. Tak skonstruowana metodologia pozwoliła na ocenę poziomu wiedzy oraz zachowań konsumenckich badanej grupy, a także na identyfikację ewentualnych różnic pomiędzy studentami obu uczelni.

Wyniki

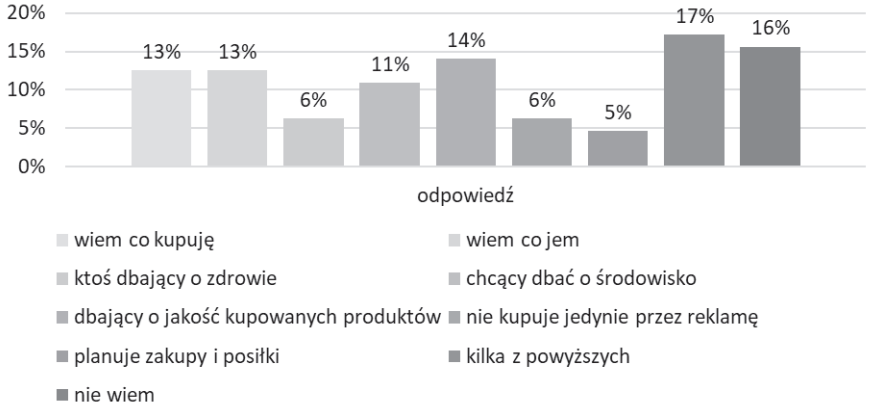
Termin świadomy konsument na podstawie badań jest w znacznym stopniu nieznane. Na pytanie czy badana grupa uważa się za świadomych konsumentów prawie połowa ankietowanych odpowiadała „nie wiem", co świadczy o stosunkowo niskiej znajomości samej interpretacji hasła. Według literatury świadoma konsumpcja to podejmowanie wyborów konsumenckich w oparciu o wiedzę na temat ich społecznych, ekologicznych i politycznych konsekwencji. Ruch świadomej konsumpcji wiąże się z zauważeniem istotnej roli, jaką konsumenci i konsumentki wywierają nie tylko na środowisko, ale też na kształtowanie procesów produkcji i dystrybucji dóbr i usług w wymiarze globalnym. W praktyce świadoma konsumpcja oznacza zdobywanie informacji na temat produktów i usług, praktyk stojących za nimi firm, procesu produkcji, możliwości utylizacji i dokonywanie możliwie społecznie i ekologicznie odpowiedzialnych wyborów (Szeniawska, 2021). Konsument świadomy – to także konsument, który potrafi analizować informacje płynące z rynku – głównie z reklam – i porównywać pozyskane informacje reklamowe z rzeczywistym stanem (Dejnak, 2019).

Na potrzeby badania przyjęta została definicja: konsumpcja, czyli proces zaspokajania potrzeb ludzi poprzez używanie posiadanych dóbr (businessinsider.com – konsumpcja, 2022).



Rysunek 1. Czy uważa się Pani/ Pan za świadomego konsumenta?
Źródło: opracowanie własne.

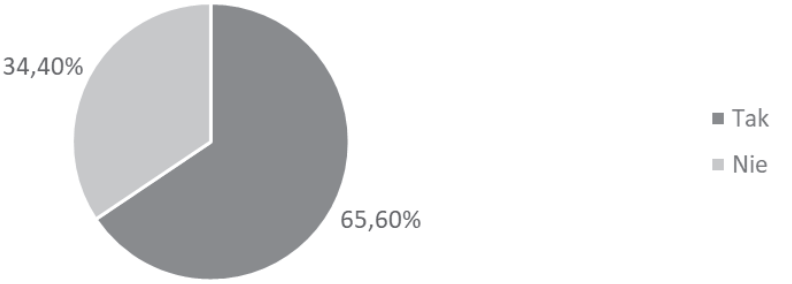
Respondenci zapytani zostali o własną translację zagadnienia w formie pytania otwartego. Odpowiedzi te zostały pogrupowane i na tej podstawie można stwierdzić, że zgodnie z przyjętą na potrzeby badania definicją osoby świadomego konsumenta, tj. konsument odpowiedzialny, planujący swoje zakupy, sprawdzający składy produktów i ich jakość oraz zwracający uwagę na to jak oddziałuje to na jego zdrowie oraz środowisko, ankietowani w znacznej większości wiedzą co oznacza podane w pytaniu hasło. Świadczy to o tym, że pomimo niepewnej oceny własnej osoby odnośnie do możliwości określenia się wyżej opisaną osobą zagadnienie to nie jest obce. Może to prowadzić do przypuszczeń, że w przyszłości więcej osób stanie się świadomymi konsumentami, gdy potwierdzona zostanie im ich interpretacja pojęcia.



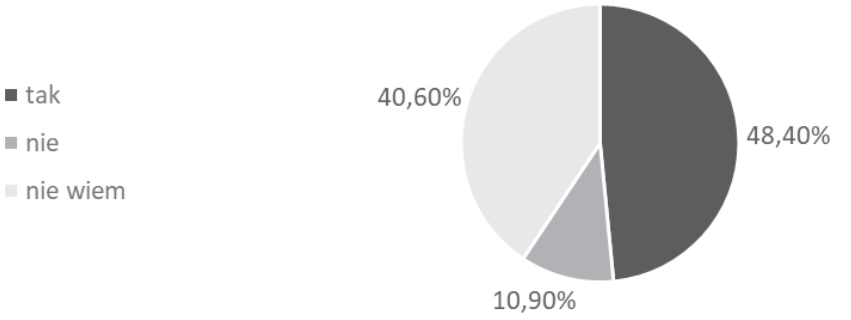
Rysunek 2. Co rozumie Pani/ Pan przez określenie „świadomy konsument”?
Źródło: opracowanie własne.

Znaczącym aspektem powyższych zagadnień są składy kupowanych produktów, większa część ankietowanych je sprawdza, natomiast nie jest to jednoznacznie przeważający procent grupy. Niecałe siedemdziesiąt procent jest wynikiem dobrym, lecz nadal ponad jedna trzecia pomija ten element w procesie robienia zakupów. Biorąc pod uwagę fakt, iż jest to ważne w prawidłowym dbaniu o dietę, zdrowie, a także środowisko szczególnie ważna jest edukacja w tym zakresie.

Warto również zauważyć, że pomimo sprawdzania składów na opakowaniach żywności ponad połowa badanych stwierdziła, że nie jest pewna co do poprawności interpretacji przeczytanych etykiet lub zupełnie nie wie, jak odczytać je prawidłowo. Powszechna wiedza na ten temat jest niewystarczająca, co skutkuje powyższym wynikiem. Obecnie tylko konsument, który indywidualnie poszerzy posiadane przez siebie informacje z tego zakresu będzie miał pewność odnośnie do jakości i wartości odżywczych elementów składowych kupowanych produktów. Rozwinięcie edukacji konsumenckiej wśród młodych ludzi, a nawet dzieci w wieku szkolnym z pewnością przyniosłoby pozytywne skutki w sferze ich przyszłych decyzji zakupowych.

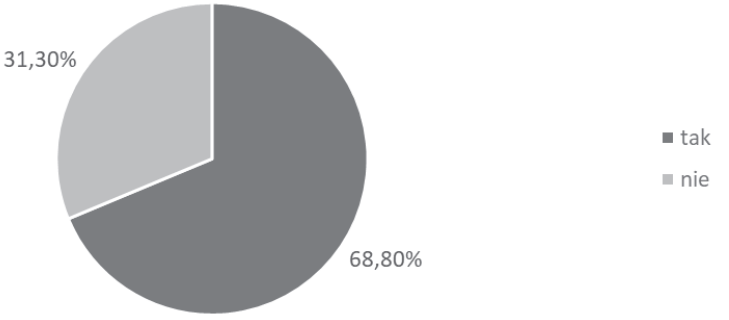


Rysunek 3. Czy sprawdza Pani/ Pan składy kupowanych produktów?
Źródło: opracowanie własne.

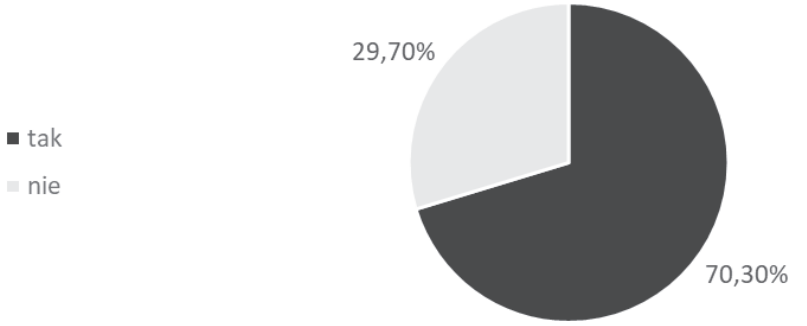


Rysunek 4. Czy uważa Pani/ Pan, że prawidłowo odczytuje składy produktów?
Źródło: opracowanie własne.

Świadomy konsument według przyjętej definicji jest osobą, która zakupy robi z listą potrzebnych produktów, natomiast tę listę robi po wcześniejszym chociażby wstępnym zaplanowaniu posiłków, jakie będzie chciał z nich przygotować. Opiniodawcy zostali zapytani o to czy planują jakie i w jakiej ilości dobra spożywcze chcą kupić oraz czy przed przystąpieniem do ich nabycia ustalają potrawy, które będą chcieli ugotować z tej żywności. Należy zauważyć, że wyniki mimo, iż są zbliżone, to pokazują, że są osoby rozważające nad jadłospisem, ale nie ustalające wcześniej jakie składniki będą przydatne do jego zrealizowania. W obu przypadkach przeważająca część ankietowanych odpowiedziała twierdząco, w związku z tym można stwierdzić, że znaczący odsetek młodych ludzi, którzy jak można przypuszczać zwraca uwagę na swoją dietę, stara się prowadzić świadomą konsumpcję. Uzyskane informacje są zadowalające, gdyż świadczą o stosunkowo wysokim poziomie jednego z czynników badanej w ankiecie świadomej konsumpcji.

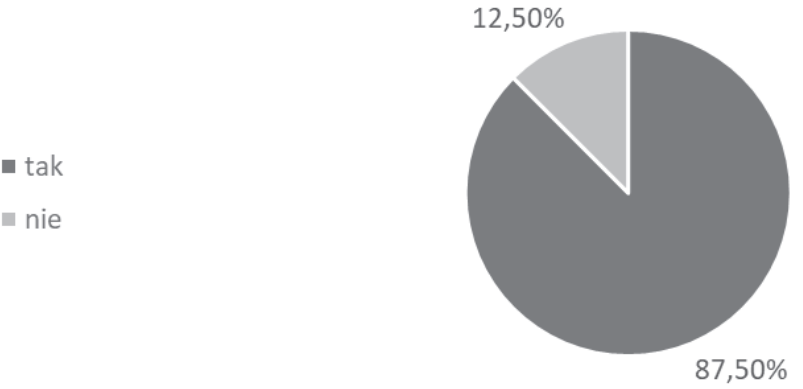


Rysunek 5. Czy tworzy Pani/ Pan listę zakupów przed ich zrobieniem?
Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 6. Czy planuje Pani/ Pan posiłki przed kupieniem produktów?
Źródło: opracowanie własne.

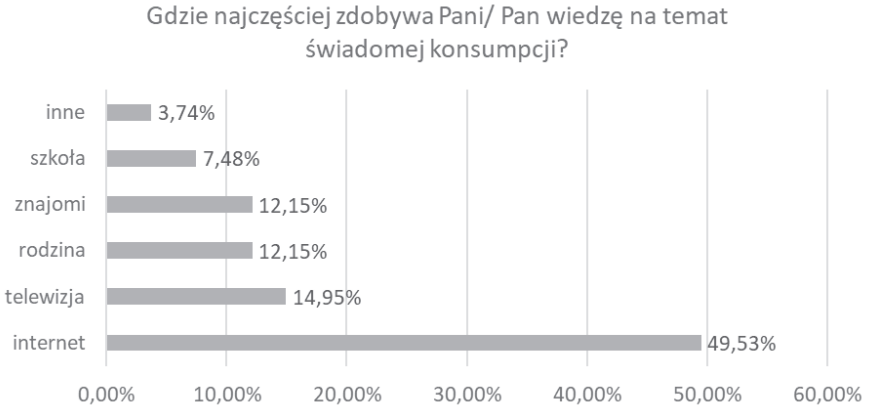
W celu dbania o własne zdrowie oraz jakość spożywanej żywności istotne jest sprawdzanie jej terminu ważności. Badana zbiorowość w prawie dziewięćdziesięciu procentach weryfikuje datę zawartą na kupowanych produktach. Liczba ta wskazuje, że jest to element, którzy rzeczywiście jest decydujący w procesie zakupowym. Mimo obiecującego wyniku zastanawiające jest czy informacja ta na opakowaniach jest poprawnie odczytywana. W trakcie nabywania towarów nie ma to wyjątkowo dużego znaczenia, lecz wpływa na poziom marnotrawstwa żywności przez nieprawidłowe interpretowanie danych z etykiet. Spotykane są dwa sformułowania, tj. „należy spożyć do…" oraz „należy spożyć przed…". Pierwsze z nich stosowany jest w przypadku żywności szybko ulegającej zepsuciu, jak nabiał czy mięso, zatem oznacza, że spożyć można ją do tej konkretnej daty, gdyż w terminie późniejszym może to wiązać się z zatruciem pokarmowym. Drugie oznaczenie tyczy się produktów, które można przechowywać dłużej, przeważnie są to makarony, ryż czy przyprawy. Taki termin będzie jedynie zalecany, natomiast po przekroczeniu go produkt w dalszym ciągu jest zdatny do spożycia, lecz zmianie ulec może jego smak bądź konsystencja i za nie producent nie bierze w takim przypadku odpowiedzialności (www.gov.pl, 2021).



Rysunek 7. Czy sprawdza Pani/ Pan termin ważności kupowanych produktów?
Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzone zostało również rozeznanie skąd studenci Fizjoterapii czerpią wiedzę dotyczącą badanego zagadnienia. W prawie połowie przypadków odpowiedzią był Internet, obecnie jest on źródłem informacji dla większości młodej części społeczeństwa, zatem wynik nie jest zaskakująca, natomiast szkoła to niecałe osiem procent, co przeciwnie, jest bardzo niskim wynikiem świadczącym o tym, że świadomość badanych budowana była w przeważającym stopniu indywidualnie, co ma odniesienie we

wcześniejszych wynikach ankiety. Pozytywny wydźwięk ma wynik uzyskany przez odpowiedź „znajomi", oznaczający, że wśród fizjoterapeutów jest to temat poruszany i poszerzany.



Rysunek 8. Gdzie najczęściej zdobywa Pani/ Pan wiedzę na temat świadomej konsumpcji?

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Podsumowując ogół badań na temat świadomej konsumpcji wśród studentów fizjoterapii można zauważyć, że badane zjawisko nie jest obce badanej grupie. Młodzi ludzie znają znaczenie świadomej konsumpcji, lecz duża część z nich nie uważa się za osoby żyjące w pełnej zgodzie z tą tendencją. Natomiast, pomimo niekwalifikowania swojej persony do grupy świadomych konsumentów, można stwierdzić, że mają w sobie nabyte w przeszłości, w dzieciństwie, zwyczaje, które nawet podświadomie praktykują. Zestawiając ze sobą wszystkie podane przez respondentów interpretację badanego zjawiska, można uzyskać pełną i poprawną definicję terminu. Na tej podstawie można zauważyć, że ankietowani mają potrzebną wiedzę, lecz być może w niewystarczającym stopniu mieli już okazję obyć się z jej wykorzystaniem w praktyce. Duży procent badanych bierze pod uwagę datę przydatności kupowanych produktów, aczkolwiek stosunkowo spora część pomija ten proces, co jest zjawiskiem zastanawiającym, gdyż stanowi to duże prawdopodobieństwo zakupu przeterminowanej żywności, co w efekcie może skutkować zatruciem pokarmowym lub uszczerbkiem na zdrowiu. Ponad połowa badanych stwierdziła, że nie jest pewna lub nie wie czy prawidłowo odczytuje informacje zamieszczone na etykietach towarów, co mogłoby ulec zmianie

po rozpowszechnieniu wiedzy na ten temat. Pomimo, że w obecnych czasach dostęp do Internetu i innych źródeł wiedzy jest powszechny nadal nie wszyscy respondenci wykazują chęć zagłębienia się w ten temat, aby świadomie kupować produkty z odpowiednim składem, właściwe dla naszej diety oraz naszego zdrowa. Istnieje również wiele aplikacji, które pozwalają sprawdzić jakość produktu po zeskanowaniu jego kodu kreskowego. Natomiast do się zauważyć, że większość badanych stara się planować swoje posiłki oraz zakupy, w rezultacie czego w gospodarstwach domowych marnuje się mniej żywności. Poprzez wcześniejsze przemyślenie i sporządzenie listy potrzebnych rzeczy ankietowani nie muszą spędzać na zakupach tak wiele czasu, jak osoby, zastanawiające się nad tym już na miejscu. Widząc odpowiedzi należałoby stwierdzić, że osoba zorganizowana i dbająca o swój czas dąży, nawet podświadomie, do bycia świadomym konsumentem. Przyszli fizjoterapeuci czerpią informacje o danym zagadnieniu w przeważającej części z Internetu, lecz warto zauważyć, że tak ważna wiedza powinna być przekazywana od najmłodszych lat w szkołach, w przynajmniej podstawowym zakresie. Zadowalającym jest wyciągnięty z odpowiedzi wniosek, jakim jest fakt, że młodzi ludzie rozmawiają i poszerzają swoją świadomość wśród swoich znajomych. Pokazuje to, że osoby studiujące ten kierunek, będą na odpowiednim miejscu, aby dzielić się tą wiedzą.

Piśmiennictwo

1. Business Insider Polska. (2022). *Konsumpcja – czym jest i co ją determinuje.* Pobrane z: https://businessinsider.com.pl/poradnik-finansowy/oszczedzanie/konsumpcja-czym-jest-i-co-ja-determinuje/qzfvw3x (dostęp: 29.04.2025).
2. Dejnak, A. (2019). Ways of nutrition by consumers – New trends. W: W. Nowak, K. Szalonki (red.), *Zdrowie i style życia : wyzwania ekonomiczne i społeczne* (s. 97-110). Uniwersytet Wrocławski. https://doi.org/10.34616/23.19.108
3. Encyklopedia Zarządzania. (2023). *Encyklopedia Zarządzania*. https://mfiles.pl
4. Główny Inspektorat Sanitarny / PSSE Łobez. (2021). *#EUChooseSafeFood – „najlepiej spożyć przed" oraz „należy spożyć do" – czy jest między nimi różnica?* Pobrane z: https://www.gov.pl/web/psse-lobez/euchoosesafefood--najlepiej-spozycprzed-oraz-nalezy-spozyc-do--czy-jest-miedzy-nimi-roznica2 (dostęp: 29.04.2025).
5. Szeniawska, K. (2021). *Świadoma konsumpcja. Kurs internetowy „Edukacja globalna z klasą" – Materiał pomocniczy do modułu 1*. Pobrane z: https://biblioteka.ceo.org.pl/wp-content/uploads/sites/4/2021/09/swiadoma_konsumpcja.pdf#page=1&zoom=auto,-272,842 (dostęp: 29.04.2025).
6. Webankieta. (2023). Metoda CAWI – skąd wzięła się popularność ankiet internetowych? Pobrane z: https://www.webankieta.pl/blog/cawi-computer-assisted-web-interview/ (dostęp: 29.04.2025).

Alicja Forjasz[1]
Uniwersytet Szczeciński

Justyna Forjasz[2]
Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu Filia w Gorzowie Wielkopolskim

https://doi.org/10.29316/9788368103342_13

POCZUCIE NADZIEI A ZESPÓŁ STRESU POURAZOWEGO

A SENSE OF HOPE AND POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER

Streszczenie

Celem rozdziału była ocena związku między poziomem nadziei a nasileniem objawów zespołu stresu pourazowego (PTSD). Przeprowadzono badanie z udziałem 65 osób, w tym 43 kobiet i 22 mężczyzn. Wykorzystano ustrukturyzowaną ankietę do zbierania danych socjodemograficznych, Międzynarodowy Kwestionariusz Traumy (ITQ) oraz Wskaźnik Nadziei Hertha (HHI). W badaniu postawiono hipotezę, że nadzieja jest negatywnie związana z nasileniem objawów PTSD oraz nie występują różnice międzypłciowe w nasilenie objawów PTSD i poziomie nadziei. Hipotezy te zostały wyprowadzone na podstawie koncepcji Snydera (2002), że nadzieja jest procesem poznawczo-motywacyjnym, który jest kluczowym czynnikiem w terapii traumy. Składa się ona z trzech komponentów: myślenia o celu, myślenia o ścieżce i myślenia o agencji. Hipoteza dotycząca braku różnic między płciami opierała się na wcześniejszych badaniach,

Abstract

The chapter aimed to examine the relationship between the level of hope and the severity of posttraumatic stress disorder symptoms (PTSD). A study was conducted with the participation of 65 people, of whom 43 were women and 22 were men. In the study, a structured survey to collect sociodemographic data, the International Trauma Questionnaire (ITQ), and the Herth Hope Index (HHI) were used. The study hypothesized that hope is negatively associated with the severity of PTSD symptoms, and that neither the severity of PTSD symptoms nor the level of hope differs between genders. These hypotheses were derived based on Snyder's (2002) concept that hope is a cognitive-motivational process that is a key factor in trauma therapy. It consists of three components: goal thinking, path thinking, and agency thinking. The second hypothesis regarding gender was based on previous studies that did not detect any relationship between hope

[1] studentka, e-mail: alicja.forjasz2@gmail.com
[2] dr, https://orcid.org/0000-0002-0970-3779; e-mail: j.forjasz@awf-gorzow.edu.pl

które nie wykryły żadnego związku między nadzieją a płcią (Valle i in., 2006). Uzyskane wyniki analiz potwierdzają hipotezę badawczą. Korelacja między zmiennymi nadzieja i poziom nasilenia objawów PTSD jest istotna, ale statystycznie słaba. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między kobietami i mężczyznami w badanych aspektach. Badanie pokazuje, że ważne jest skupienie się na nadziei w procesie terapeutycznym u osób z PTSD. Warto również zastanowić się podczas pracy z pacjentem o niskim poziomie nadziei, czy doświadczył on w przeszłości traumy, ponieważ oba te aspekty są skorelowane i mogą na siebie wpływać.

Słowa kluczowe: nadzieja, objawy PTSD, trauma, terapia PTSD, nadzieja w terapii

and gender (Valle et al., 2006). The results of the analyses support the research hypothesis. The correlation between the variables hope and the level of PTSD symptom intensity is significant, but statistically weak. No statistically significant differences were detected between women and men in the aspects studied. The study shows that it is important to focus on hope in the therapeutic process in people with PTSD. It is also worth considering when working with a patient with a low level of hope whether they have experienced trauma in the past, as both aspects are correlated and may influence each other.

Keywords: hope, PTSD symptoms, trauma, PTSD therapy, hope in therapy

Wstęp

Od początku swojego istnienia psychologia skupiała się na problemach, psychopatologii i jej leczeniu. Głównym tematem zainteresowania były zaburzenia psychiczne. Badano czynniki ryzyka, skupiając się głównie na objawach zaburzeń psychicznych. Podejście do problemów psychologicznych zmieniło się wraz z pojawieniem się nowych trendów, takich jak psychologia pozytywna.

Celem psychologii pozytywnej jest rozszerzenie zakresu psychologii klinicznej poza psychopatologię i cierpienie, które ona niesie. Została wprowadzona w 1998 roku przez Martina Seligmana. Psychologia pozytywna, jak sama nazwa wskazuje, bada to, co jest pozytywne w naszym życiu (Seligman, Csikszentmihalyi, 2000). Szuka mocnych stron i optymalnego funkcjonowania. Jej celem jest znalezienie tego, co możemy wynieść z trudnych doświadczeń. W tym nurcie psychologicznym nawet osoby z najtrudniejszymi doświadczeniami są postrzegane jako większa całość; nie tylko suma ich trudności i problemów. Przedmiotem zainteresowania nie są ich nawyki, popędy i wyuczone szkodliwe schematy. Psychologia pozytywna kładzie nacisk na przyglądanie się zdolnościom, pozytywnym doświadczeniom życiowym, mocnym stronom charakteru i ludziom, którzy dają nam wsparcie. Koncentruje się ona bardziej na znajdowaniu czynników ochronnych niż czynników ryzyka (Duckworth i in., 2005). Jednym z jej głównych postulatów jest założenie, że niektóre cechy mogą chronić jednostkę przed negatywnym wpływem czynników ryzyka, takich jak trauma. Za jeden z tych czynników ochronnych można uznać nadzieję (Valle i in., 2006).

Psychologia pozytywna koncentruje się na dobrostanie psychicznym i optymalnym funkcjonowaniu jednostki. Podejście to zapewnia nową perspektywę leczenia i zapobiegania zaburzeniom psychicznym, w tym zespołowi stresu pourazowego. Niektórzy autorzy (Duckworth i in., 2005) twierdzą, że osoby cierpiące z powodu zaburzeń psychicznych szukają nie tylko ulgi, ale także chcą znaleźć satysfakcję i poszerzyć swoje zasoby osobiste. W tym podejściu kluczowe jest rozważenie pozytywnych emocji i cech charakteru jako czynników wspierających proces terapeutyczny. Jednym z nich jest nadzieja. Autorzy znaleźli trzy wymiary szczęśliwego życia: przyjemność, zaangażowanie i poczucie sensu. Nadzieja, pozytywna emocja związana z przyszłością, należy do pierwszego wymiaru.

W kontekście PTSD nadzieja może działać jako bufor, który zmniejsza siłę negatywnych reakcji emocjonalnych wywołanych w procesie przetwarzania traumy (Duckworth i in., 2005). Istotny jest również „efekt odwrócenia". Należy go rozumieć jako proces, w którym pozytywne emocje, w tym nadzieja, mogą neutralizować wpływ negatywnych przeżyć.

Nadzieja jest postrzegana jako stosunkowo stabilna cecha indywidualna, która może jednak ulec zmianie w wyniku oddziaływań edukacyjnych lub terapeutycznych (Valle i in., 2006). Teoria nadziei Snydera (2002) jest jednym z najszerzej rozpowszechnionych podejść do rozumienia nadziei w dziedzinie psychologii pozytywnej. Według jego twierdzeń nie jest to tylko bierne oczekiwanie pozytywnego wyniku i emocjonalny stosunek do niego. Przede wszystkim jest to proces poznawczo-motywacyjny, który obejmuje trzy kluczowe komponenty: myślenie o celu, myślenie ścieżkowe i myślenie agencyjne. Pierwszy z nich należy rozumieć jako zdolność do wyznaczania i formułowania znaczących i realistycznych celów. Drugi składnik to zdolność do generowania możliwych sposobów osiągnięcia celu. Myślenie o agencji to nasza pewność, że cel jest w zasięgu i że jesteśmy w stanie go osiągnąć. Wszystkie te elementy są ściśle powiązane i wzajemnie się wzmacniają, dążąc do osiągnięcia celu.

Teoria nadziei (Snyder, 2002) zauważa, że osoby o wysokim poziomie nadziei nie tylko skuteczniej planują i przewidują przeszkody, ale są również bardziej odporne na stres związany z porażkami. Wysoki poziom nadziei wiąże się z elastycznością myślenia, czyli zdolnością do formułowania alternatywnych planów działania. Osoby pełne nadziei są bardziej skłonne do angażowania się w konstruktywne działania ukierunkowane na rozwiązywanie problemów. W kontekście traumy psychologicznej teoria ta sugeruje, że osoby o wyższym poziomie nadziei są lepiej przygotowane poznawczo i emocjonalnie do radzenia sobie z negatywnymi konsekwencjami doświadczeń traumatycznych. Zdolność do utrzymania nadziei jest zatem kluczowym czynnikiem

ochronnym w zmniejszaniu ryzyka rozwoju zaburzeń pourazowych, takich jak PTSD. Badania wykazały również, że nadzieja koreluje pozytywnie z wyższym poziomem poczucia własnej wartości, zadowoleniem z życia i niższym niż przeciętny poziomem objawów zaburzeń nastroju, takich jak depresja i lęk (Snyder i in., 1996). Snyder zauważa, że poważne doświadczenia traumatyczne mogą blokować procesy związane z nadzieją, powodując „zamrożenie" myślenia zorientowanego na cel i uniemożliwiać tworzenie alternatywnych ścieżek działania. Trauma często prowadzi do dominacji myślenia przez natrętne myśli, które skutecznie uniemożliwiają podejmowanie konstruktywnych działań i angażowanie się w przyszłe procesy planowania. W tym świetle teoria nadziei może być użyteczną teorią do zrozumienia procesów adaptacyjnych po traumatycznych doświadczeniach. Z perspektywy Snydera odbudowa nadziei u osób po traumie może polegać na stopniowym wzmacnianiu składników sprawczości i myśleniu o alternatywnych ścieżkach prowadzących do celów, co przyczynia się do zmniejszenia objawów potraumatycznych.

Posiadanie wysokiego poziomu nadziei może być z pewnością zasobem, który należy rozumieć nie tylko jako emocjonalną postawę oczekiwania na pozytywne wydarzenia, ale przede wszystkim jako siłę poznawczo-motywacyjną, która umożliwia wyznaczanie celów i określanie sposobów ich osiągnięcia (Long, 2022). W obliczu doświadczeń traumatycznych umiejętność podtrzymywania nadziei może mieć kluczowe znaczenie dla funkcjonowania psychicznego jednostki. Trauma nie tylko zaburza poczucie bezpieczeństwa. Wpływa ona na sposób, w jaki jednostka postrzega siebie, swoje możliwości i przyszłość. Nadzieja może działać jako czynnik ochronny, zmniejszając podatność na postęp objawów zespołu stresu pourazowego.

Wielu autorów udowodniło negatywną korelację między poziomem nadziei a nasileniem objawów PTSD (Long, 2022). Osoby, które mają większe poczucie nadziei, rzadziej doświadczają intensywnych objawów, takich jak unikanie lub ponowne przeżywanie traumy. Mechanizmy leżące u podstaw tego związku mogą obejmować lepszą regulację emocji, wyższy poziom sprawczości, skuteczniejsze radzenie sobie ze stresem i bardziej adaptacyjne strategie poznawcze, takie jak reinterpretacja sytuacji traumatycznej (Long, 2022). Dlatego też istotne jest, aby dowiedzieć się więcej na temat roli nadziei w kontekście zaburzeń pourazowych, gdyż może to stanowić podstawę do opracowania skuteczniejszych interwencji terapeutycznych.

Osoby ze zdiagnozowanym PTSD zazwyczaj stawiają bezpieczeństwo ponad rozwój osobisty i osiąganie celów życiowych. Są rozbite i niepewne, jakie są ich cele (Snyder, 2002). Z roku na rok rośnie liczba artykułów naukowych, które sugerują, że poczucie nadziei wzmacnia odporność i chroni przed PTSD. Stwierdzono, że poczucie nadziei było ujemnie skorelowane

z nasileniem objawów PTSD (Long, 2022). Efekt był większy niż w przypadku innych czynników, takich jak optymizm. Nadzieja wydaje się poprawiać regulację emocjonalną i procesy poznawcze oraz ma pozytywny wpływ na radzenie sobie ze stresem. Skupienie się na zwiększaniu poczucia nadziei w procesie terapeutycznym, może skutkować szybszym i trwalszym powrotem do normalnego funkcjonowania u pacjentów z PTSD (Snyder, 2000).

W świetle przedstawionych badań sformułowano cele rozdziału. Pierwszym z nich jest ustalenie związku między poziomem nadziei a obecnymi objawami PTSD. Jako drugi cel rozdziału określono zweryfikowanie, czy istnieje korelacja między tymi dwoma czynnikami i jaki jest jej kierunek. Głównym celem praktycznym badania jest ustalenie czy zwiększanie nadziei w procesie terapeutycznym osób z PTSD może być dla nich korzystne. Drugim celem jest zbadanie dwóch opisanych zmiennych w kontekście różnic płciowych. Wyniki badania mogą uskutecznić terapię osób po przebytej traumie oraz odzyskać ich motywację i odnaleźć utracone cele.

Odnosząc się do wcześniej opisanych teorii, sformułowano następujące pytanie badawcze i hipotezę:

1. Czy istnieje statystycznie istotna korelacja między poczuciem nadziei jednostek a nasileniem objawów PTSD i jaki jest jej kierunek?
   H1: Istnieje statystycznie istotna ujemna korelacja między poczuciem nadziei a nasileniem objawów PTSD.
2. Czy istnieje statystycznie istotna różnica między mężczyznami i kobietami w poziomie nadziei i nasileniu objawów PTSD?
   H2: Nie ma statystycznie istotnej różnicy w poziomie nadziei i nasileniu objawów PTSD między mężczyznami i kobietami.

Materiał i metoda

Przeprowadzono badanie korelacyjne w formie ankiety internetowej, aby zmierzyć i porównać poziom nadziei u osób z objawami PTSD i bez nich.

Badaniem objęto grupę 65 uczestników (43 kobiety, 22 mężczyzn), co stanowi wystarczającą próbę do analizy korelacyjnej w badaniu psychologicznym, zapewniającą wystarczającą moc statystyczną. Liczebność próby jest niewielka, dlatego należy zachować ostrożność przy generalizowaniu wyników badań na całą populację. Zostali oni zrekrutowani przy użyciu metody kuli śnieżnej. Metoda jest poprawna, jednak zwiększa ryzyko selekcji badanych, z podobnych kręgów społecznych, co może mieć wpływ na wyniki badań i późniejszą możliwość ich odniesienia do całej populacji. Udział był dobrowolny, a od każdego uczestnika uzyskano świadomą zgodę. Wiek uczestników wahał się od 18 do 47 lat, co pozwoliło na włączenie dorosłych

o różnym poziomie dojrzałości psychologicznej i doświadczeniu życiowym. Uczestnikami byli zarówno kobiety, jak i mężczyźni, a udział był możliwy niezależnie od poziomu wykształcenia lub statusu zawodowego. Uczestnicy pochodzili z 14 krajów. Dzięki zróżnicowanej próbie możliwe było zbadanie związku między poziomem nadziei a nasileniem objawów PTSD w różnych grupach demograficznych.

W badaniu uczestnicy zostali wcześniej poinformowani o jego celu, przebiegu i dobrowolnym udziale oraz wyrazili świadomą zgodę. Nie otrzymali wynagrodzenia za udział w badaniu. Pierwsza część kwestionariusza zawierała pytania dotyczące danych socjodemograficznych. Następnie uczestnicy zostali poproszeni o wypełnienie dwóch narzędzi pomiarowych. Pierwszym z nich był Wskaźnik Nadziei Herth (HHI), który służył do oceny poziomu nadziei. Drugim narzędziem był Międzynarodowy Kwestionariusz Traumy (ITQ), który pozwala na ocenę objawów zespołu stresu pourazowego (PTSD) i złożonego PTSD (C-PTSD) zgodnie z klasyfikacją ICD-11. Całe badanie trwało około 15 minut.

1. Ustrukturyzowany wywiad: respondenci zostali poproszeni o wypełnienie ankiety samoopisowej, której celem było zebranie danych na temat wieku, płci, narodowości, poziomu wykształcenia i zawodu. Ankieta ta miała formę ustrukturyzowanego wywiadu, składającego się z czterech pytań.
2. Wskaźnik Nadziei Herth (HHI), Herth (1992): Wskaźnik Nadziei Hertha został opracowany przez Kaye Herth (1992) jako skrócona wersja wcześniejszej skali nadziei, która zapewnia szybką i dokładną ocenę poziomu nadziei u osób dorosłych. Narzędzie składa się z 12 pozycji, na które uczestnicy odpowiadają w czterostopniowej skali Likerta (od 1 – „zdecydowanie się nie zgadzam" do 4 – „zdecydowanie się zgadzam"). Kwestionariusz charakteryzuje się wysoką rzetelnością i trafnością psychometryczną. W badaniach walidacyjnych α Cronbacha = 0,84, co wskazuje na wysoką spójność wewnętrzną. Rzetelność sprawdzono metodą test-retest = 0,64 (95% CI: 0,51-0,76), co wskazuje na umiarkowaną stabilność wyników w czasie (Herth, 1992).
3. Międzynarodowy Kwestionariusz Traumy (ITQ), Cloitre i in. (2018): Międzynarodowy Kwestionariusz Traumy (ITQ) został opracowany przez Cloitre, Shevlin i współpracowników jako narzędzie diagnostyczne do oceny objawów zespołu stresu pourazowego (PTSD) i złożonego PTSD (C-PTSD), zgodnie z kryteriami ICD-11. Kwestionariusz zawiera 18 pytań – 6 z nich mierzy objawy PTSD, 6 kolejnych odnosi się do zaburzeń samoorganizacji (DSO), a pozostałe oceniają poziom dysfunkcji w życiu codziennym wynikający z objawów. Respondenci odpowiadają

na pytania, używając 5-stopniowej skali Likerta (od 0 = „wcale" do 4 = „skrajnie"), wskazującej nasilenie objawów w ciągu ostatniego miesiąca. ITQ charakteryzuje się dobrą spójnością wewnętrzną. Dla skali ITQ PTSD uzyskano α Cronbacha = 0,87 i ω McDonalda = 0,88, natomiast dla skali ITQ DSO: α = 0,90 i ω = 0,90, co wskazuje na bardzo dobrą rzetelność obu podskal (Cloitre i in., 2018).

Analizę statystyczną przeprowadzono przy użyciu programu IBM SPSS Statistics. Najpierw obliczono statystyki opisowe (średnia, odchylenie standardowe, minimum, maksimum) dla zmiennych socjodemograficznych oraz wyników uzyskanych w kwestionariuszach Wskaźnika Nadziei Hertha (HHI) i Międzynarodowego Kwestionariusza Traumy (ITQ). Następnie sprawdzono rozkład normalny zmiennych za pomocą testu Shapiro-Wilka. Przyjęty w badaniu poziom istotności statystycznej to $p < 0,05$. Dane uzyskane w HHI miały rozkład normalny, natomiast odpowiedzi z ITQ nie miały rozkładu normalnego. Aby zbadać związek między poziomem nadziei a nasileniem objawów PTSD, zostałby zastosowany test korelacji r-Pearsona, jednak ze względu na brak rozkładu normalnego w obu zmiennych, zamiast niego użyto korelacji Spearmana. Pozwoliła ona na ocenę siły i kierunku związku między zmiennymi.

Ponadto, aby porównać wyniki między grupami ze względu na płeć, najpierw wykonano test jednorodności wariancji Levene'a. Następnie, ze względu na jego wyniki, zastosowano test t-Welcha dla prób niezależnych.

Wyniki

Obliczone statystyki opisowe dla zmiennych nadzieja i nasilenie objawów PTSD pozwoliły wybrać odpowiednie testy statystyczne do przetestowania hipotez (Tabela 1). W celu zweryfikowania hipotezy zakładającej korelację między poczuciem nadziei a obecnością objawów PTSD (H1), przeprowadzono analizę z wykorzystaniem współczynnika korelacji Spearmana. Obie zmienne są ilościowe, jednak wynik dla objawów PTSD nie miał rozkładu normalnego, stąd zastosowano test rho Spearmana (Tabela 2). Stwierdzono korelację między poziomem nadziei a obecnością objawów PTSD. Wynik tej analizy wyniósł rho = -0,329; p = 0,007. Oznacza to, że badana korelacja istnieje, ma kierunek ujemny i jest słaba. Co za tym idzie, im wyższy poziom nadziei, tym niższego poziomu objawów PTSD możemy się spodziewać, analogicznie im wyższy poziom objawów PTSD, tym niższy powinien być oczekiwany poziom nadziei.

W celu zweryfikowania hipotezy dotyczącej braku różnic między płciami (H2), przeprowadzono test t Welcha. Wykonano test jednorodności wariancji Levene'a (Tabela 3). Dla zmiennej HHI wynik nie był statystycznie

istotny: F(1, 63) = 0,005, p = 0,943, co wskazuje, że spełnione zostało założenie równych wariancji. Jego wynik dla ITQ: F(1, 63) = 4,152, p = 0,046 wskazuje, że wariancje nie są równe. Dlatego też dalsze analizy powinny wykorzystywać testy, które nie zakładają równych wariancji, takie jak test t Welcha, a nie test t-Studenta, jak zakładano wcześniej (Tabela 4). W przypadku wyników HHI różnica między grupami nie była statystycznie istotna: t(39,836) = 1,323, p = 0,193. Podobnie w przypadku ITQ nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy: t(55,899) = 1,562, p = 0,124. Nie odnotowano istotnych różnic między dwiema analizowanymi zmiennymi.

Tabela 1. Statystyki opisowe dla zmiennych nadzieja i nasilenie objawów PTSD

	wielkość próby	średnia	odchylenie standardowe	skośność	kurtoza	Shapiro-Wilk	P Shapiro-Wilka	min	max
nadzieja	65	36,06	4,16	-0,038	0,008	0,986	0,689	25,00	45,00
symptomy PTSD	65	27,77	12,76	0,895	0,547	0,935	0,002	9,00	64,00

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Test korelacji Spearmana

zmienna		nadzieja	symptomy PTSD
nadzieja	rho Spearmana	-	
	p	-	
symptomy PTSD	rho Spearmana	-0,329	-
	p	0,007	-

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Test homogeniczności wariancji Levena

	F	df_1	df_2	p
nadzieja	0,005	1	63	0,943
symptomy PTSD	4,152	1	63	0,046

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Wyniki testu Welcha dla prób niezależnych

	T	df	p
nadzieja	1,323	39,836	0,193
symptomy PTSD	1,562	55,899	0,124

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Celem badania było empiryczne sprawdzenie związku między poziomem nadziei a nasileniem objawów PTSD. Oba czynniki mierzono za pomocą powszechnie uznanych kwestionariuszy.

Wyniki wskazują na statystycznie istotną ujemną korelację między badanymi zmiennymi, co oznacza, że osoby z wyższym poziomem nadziei wykazywały niższy poziom objawów PTSD. Ponadto, z innej perspektywy, na podstawie testu korelacji Spearmana stwierdzono, że osoby z niższym poziomem objawów PTSD wykazywały wyższy poziom nadziei. Uzyskane wyniki są zgodne z wcześniejszymi badaniami (Snyder, 2000; Long, 2022; Cheavens, Whitted, 2023), które podkreślają ochronną funkcję nadziei zarówno w kontekście radzenia sobie z konsekwencjami doświadczeń traumatycznych, jak i ogólnego zdrowia psychicznego. Nadzieja jest ważnym czynnikiem ochronnym, który jest negatywnie skorelowany z objawami PTSD (Long, 2022).

Wyniki potwierdziły również drugą hipotezę (H2). Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy między mężczyznami i kobietami w zakresie badanych zmiennych. Wykazano to, stosując test t Welcha dla niezależnych prób. Istotność statystyczna między grupami w obu porównywanych czynnikach była niższa niż 0,05.

Wyniki tego badania można interpretować w kontekście teorii nadziei Snydera (2000, 2002). Snyder twierdzi, że nadzieja jest systemem poznawczo-motywacyjnym opartym na zdolności do stawiania sobie celów, tworzenia ścieżek do ich osiągnięcia oraz utrzymywania motywacji do działania i wiary w swój sukces. Osoby o wysokim poziomie nadziei nie tylko lepiej dostosowują się do sytuacji stresowych, ale także potrafią konstruktywnie interpretować własne doświadczenia i aktywnie szukać rozwiązań. W kontekście traumy procesy te mogą przeciwdziałać uczuciom bezradności, braku kontroli i utraty sensu, które często pojawiają się u pacjentów ze zdiagnozowanym PTSD.

Co ważne, wyniki badania mogą mieć praktyczne implikacje terapeutyczne, zwłaszcza w psychologii pozytywnej, co jest zgodne z opinią Duckwortha, Steena i Seligmana (2005). Ponieważ nadzieja wiąże się z niższym poziomem objawów PTSD, warto rozważyć włączenie interwencji wzmacniających nadzieję do programów psychoterapeutycznych. Takie podejście mogłoby się koncentrować na rozwijaniu myślenia ukierunkowanego na cel, zwiększaniu sprawczości i nauczaniu elastycznego podejścia do przeszkód życiowych, co potencjalnie mogłoby prowadzić do lepszych wyników leczenia. Skupienie się na zwiększaniu nadziei u pacjentów z PTSD może być korzystne, ponieważ jest ona negatywnie skorelowana z nasileniem

objawów obserwowanych po doświadczeniu traumy. Po uwzględnieniu interwencji zwiększających nadzieję terapeuci powinni oczekiwać poprawy stanu swoich klientów. To podejście może rzucić nowe światło na leczenie PTSD.

Wyniki analizy statystycznej wykazały, że chociaż związek między poziomem nadziei a nasileniem objawów PTSD był statystycznie istotny, jego siła była niska. Oznacza to, że nadzieja i objawy PTSD są rzeczywiście powiązane, ale związek ten nie jest silny, więc nadzieja wyjaśnia tylko pewną część zmienności w nasileniu objawów PTSD. Niska korelacja niekoniecznie oznacza, że nadzieja jest nieistotna; może wskazywać, że jej wpływ jest bardziej pośredni, wspomagający i niedeterminujący. Nadzieja może odgrywać rolę moderatora lub mediatora w kontekście nasilania objawów PTSD, co należy zweryfikować w przyszłych badaniach. Jednak słaba korelacja nie zmienia uzyskanego wyniku i przesłanek za nim stojących, że nadzieja jest ważnym czynnikiem, który należy wziąć pod uwagę podczas terapii osób z PTSD. W przyszłości warto byłoby przeprowadzić badania podłużne, które pozwoliłyby na śledzenie dynamiki relacji nadziei i objawów PTSD w czasie. Pozwoliłoby to na ustalenie, czy jedna ze zmiennych wpływa na drugą. W kolejnych badaniach warto również rozszerzyć analizę o czynniki pośredniczące, takie jak wsparcie społeczne, strategie radzenia sobie ze stresem czy czynniki osobowościowe. Niemniej jednak uzyskane wyniki stanowią istotny wkład w zrozumienie roli pozytywnych zasobów psychologicznych w kontekście traumy. Może to być punkt wyjścia do dalszych, pogłębionych analiz.

Piśmiennictwo

1. Cheavens, J. S., Whitted, W. M. (2023). Hope therapy. *Current Opinion in Psychology, 49*, 101509. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101509
2. Cloitre, M., Shevlin, M., Brewin, C. R., Bisson, J. I., Roberts, N. P., Maercker, A., Karatzias, T., Hyland, P. (2018). The International Trauma Questionnaire: Development of a self-report measure of ICD-11 PTSD and complex PTSD. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 138*(6), 536-546. https://doi.org/10.1111/acps.12956
3. Herth, K. (1992). Abbreviated instrument to measure hope: Development and psychometric evaluation. *Journal of Advanced Nursing, 17*(10), 1251-1259. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1992.tb01843.x
4. Duckworth, A. L., Steen, T. A., Seligman, M. E. P. (2005). Positive psychology in clinical practice. *Annual Review of Clinical Psychology, 1*, 629-651. https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144154
5. Long, L. J. (2022). Hope and PTSD. *Current Opinion in Psychology, 48*, 101472. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101472
6. Seligman, M. E. P., Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist, 55*(1), 5-14. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5

7. Snyder, C. R. (2000). The past and possible futures of hope. *Journal of Social and Clinical Psychology, 19*(1), 11–28. https://doi.org/10.1521/jscp.2000.19.1.11
8. Snyder, C. R. (2002). Hope theory: Rainbows in the mind. *Psychological Inquiry, 13*(4), 249-275. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1304_01
9. Snyder, C. R., Sympson, S. C., Ybasco, F. C., Borders, T. F., Babyak, M. A., Higgins, R. L. (1996). Development and validation of the State Hope Scale. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*(2), 321-335. https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.2.321
10. Valle, M. F., Huebner, E. S., Suldo, S. M. (2006). An analysis of hope as a psychological strength. *Journal of School Psychology, 44*(5), 393-406. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.03.005

Julia Mościbrodzka[1], Anna Rybka[2]
Koło Naukowe „SÓWKA”, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Stanisława Nazaruk[3]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_14

MŁODZIEŻ A SOCIAL MEDIA – BUDOWANIE RELACJI I NOWEGO WIZERUNKU

YOUTH AND SOCIAL MEDIA – BUILDING RELATIONSHIPS AND A NEW IMAGE

Streszczenie

Powszechnie wiadomo, że media społecznościowe stanowią nie tylko przestrzeń do aktywności młodych ludzi, ale praktycznie stały się integralną częścią ich codziennego życia, gdzie mogą budować swój wizerunek i wyrażać swoją tożsamość często uzależniając ją od akceptacji innych użytkowników. Wywierają one również wpływ na rozwój osobisty i relacje społeczne oraz kulturę. Dlatego zamierzeniem rozdziału jest przedstawienie aktywności młodzieży w mediach społecznościowych z perspektywy ich rozwoju osobowego, relacji rówieśniczych, nawiązania przyjaźni a nawet wystąpienia zagrożeń. Z racji tego, że rozdział ma charakter przeglądowy do pozyskania materiału wykorzystano rodzaj badań jakościowych z metodą analizy treści. W tym celu skorzystano z baz danych takich jak Google Scholar, Scopus i Web of Science.

Abstract

It is common knowledge that social media are for adolescents not only a space for activity, but they have become an integral part of their daily life, which allows them to build their own image and express their identity, while often making it dependent on other users' acceptance. Social media also affects personal growth as well as social relations and culture. For these reasons, the chapter aims to present the activity of youth in social media taking into perspective their personal growth, peer relations, the establishment of friendships and even the topic of dangers. Due to the review nature of the chapter, qualitative research with the content analysis method was used to obtain the material. For this research databases such as Google Scholar,

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0007-6728-2232; e-mail: juliamoscibrodzka8@gmail.com
[2] studentka, https://orcid.org/0009-0005-4945-2301; e-mail: anna.rybka7@o2.pl
[3] dr, https://orcid.org/ 0000-0001-5620-3980; e-mail: s.nazaruk@dyd.akademiabialska.pl

Analiza zebranego materiału źródłowego pozwoliła na zrealizowanie zamierzonego celu i wyciągnięcie wniosków, które skłaniają do refleksji i podjęcia dyskusji wśród młodych ludzi ze względu na aktualność przedstawionego problemu.

Słowa kluczowe: młodzież, media społecznościowe, relacje społeczne, wizerunek, tożsamość

Scopus and Web of Science were used. The analysis of the collected source material allowed for the intended research to be realized and consequently to draw conclusions that inspire to reflect and start a discussion among youth due to the freshness of the presented issue.

Keywords: youth, social media, social relations, image, identity

Wstęp

Obecnie rola mediów społecznościowych, często nazywanych czwartą władzą, stale się powiększa. Coraz więcej osób nie wyobraża sobie nawet jednego dnia bez korzystania z komunikatorów, które wykorzystują w każdej wolnej chwili, poświęcając im coraz więcej czasu. Media społecznościowe pełnią nie tylko funkcję komunikacyjną, ale również stanowią źródło rozrywki, edukacji, informacji oraz inspiracji. W konsekwencji wiele osób spędza coraz więcej czasu w przestrzeni internetowej, co często prowadzi do zaniedbywania innych ważnych obowiązków w różnych sferach życia. Wpływ social mediów na życie codzienne, a szczególnie na relacje rówieśnicze, staje się przedmiotem rosnącego zainteresowania wielu badaczy, pedagogów i specjalistów. Z jednej strony media społecznościowe oferują młodym ludziom przestrzeń do komunikacji, autoprezentacji i budowania tożsamości, ale z drugiej mogą nieść ze sobą zagrożenia w postaci uzależnienia, cyberprzemocy, porównań społecznych czy spłycenia więzi. Dlatego zwrócenie uwagi na wpływ social mediów na młodzież było motywacją do podjęcia napisania niniejszego rozdziału w którym przedstawiono krótką charakterystykę mediów społecznościowych, sposoby ich użytkowania przez młodzież oraz psychologiczne i społeczne skutki wynikające z ich użytkowania. Szczególną uwagę poświęcono zmianom w strukturze i jakości relacji między rówieśnikami, które mogą być zarówno wzmacniane, jak i osłabiane przez aktywność w przestrzeni wirtualnej. Celem opracowania było ukazanie funkcjonowania młodzieży w social mediach i zwrócenie uwagi na kształtowanie więzi społecznych oraz zidentyfikowanie szans i zagrożeń z tego wynikających. W tym celu pozyskano publikacje naukowe z baz danych, takich jak Google Scholar, Scopus i Web of Science. Zastosowano rodzaj badań pedagogicznych zwanych jakościowymi i metodę analizy treści (Łobocki, 2000).

Aktywność młodzieży w mediach społecznościowych, perspektywa wybranych koncepcji naukowych – krótka refleksja

W mediach społecznościowych dominującą rolę odgrywa komunikacja oraz potrzeba nawiązywania relacji z innymi ludźmi. Jak podkreślają specjaliści Andrzej Nowak i Krzysztof Krejtz, często to właśnie kontakt sam w sobie staje się celem, a nie jedynie środkiem do jego osiągnięcia (Nowak, Krejtz, 2006, s. 7). W obecnej rzeczywistości korzystanie z portali społecznościowych stało się powszechne, szczególnie wśród młodzieży, dla której stanowią one formę spędzania wolnego czasu i pewnego rodzaju rozrywki. Często jednak relacje nawiązane w tego rodzaju mediach pozostają wyłącznie wirtualne i nie przenoszą się do świata rzeczywistego. Jak widać współcześnie młody człowiek funkcjonujący w rzeczywistości kształtowanej przez media społecznościowe i wirtualny świat, żyje nie tylko w szybkim tempie, ale także w świecie pełnym sprzeczności, często doświadczając chaosu informacyjnego i emocjonalnego, nie potrafiąc nazwać, zrozumieć ani odpowiednio zareagować na wiele różnego rodzaju sytuacji, z jakimi się mierzy. W związku z tym przezywa on liczne dylematy natury osobistej, aksjologicznej, społecznej czy kulturowej. Brakuje mu wyuczonych kompetencji do radzenia sobie w trudnych sytuacjach, a jego poruszanie się po skomplikowanej rzeczywistości wirtualnej staje się wyzwaniem. W mediach społecznościowych młodzież konstruuje swój wizerunek, często uzależniając go od opinii innych użytkowników. Właściwie ze świata wirtualnego czerpie wzorce, czasami trudne do osiągnięcia.

W skali globalnej jedynie część młodych ludzi stara się świadomie analizować rzeczywistość. Istnieją takie osoby, dla których samo posiadanie informacji jest już wystarczające oraz takie, które koncentrują się tylko na „byciu" (Kłak, 2020). Zatem nasuwa się pytanie: czy młodzież w świecie wirtualnym rzeczywiście kieruje się własnymi autonomicznymi wyborami, czy raczej podporządkowuje się panującym trendom i wpływom? To pytanie zarysowuje aktualną problematykę badawczą podejmowaną przez niektórych naukowców. Dzięki prowadzonym badaniom, publikacjom, a także licznym konferencjom i sesjom naukowym, rozwijane są nowe obszary badań naukowych nie tylko w pedagogice medialnej ale i w innych dyscyplinach naukowych.

Rozważając kwestie związane z komunikacją i zachowaniami młodzieży w mediach społecznościowych, warto odwołać się do teorii Ervinga Goffmana (Goffman, 2000). W książce „Człowiek w teatrze życia codziennego" autor przedstawił koncepcję życia społecznego jako swego rodzaju spektaklu teatralnego. W tym ujęciu przestrzeń publiczna funkcjonuje jak scena, na której ludzie to aktorzy codziennie odgrywający określone role. Każdy

z nich posiada własny scenariusz, ale ich działania są powiązane z innymi „aktorami", przez co muszą dostosowywać swoje zachowania do pozostałych uczestników interakcji. Model ten stanowi punkt wyjścia do zrozumienia relacji i zachowań społecznych w świecie wirtualnym. E. Goffman zwrócił uwagę, że codzienne interakcje społeczne mają charakter przedstawienia, w którym jednostki starają się zaprezentować siebie z jak najlepszej strony wobec „publiczności", wywołując w niej kontrolowane i pożądane reakcje. Według wymienionej wizji tworzenie tożsamości odbywa się poprzez różnorodne strategie autoprezentacji, takie jak: fasada osobista, idealizacja, dramatyzacja, ukrywanie niepożądanych informacji, czy kontrolowanie widoczności. Ludzie pragną być postrzegani zgodnie z idealnym obrazem samych siebie (Goffman, 2000). Mimo, że teoria Goffmana powstała przed erą Internetu, jej założenia doskonale sprawdzają się w kontekście współczesnego życia online. Stanowią one fundament badań nad sposobami autoprezentacji w mediach cyfrowych i wyjaśniają wiele zjawisk zachodzących w sieci. Serwisy społecznościowe można potraktować jako nowoczesną „scenę", na której ich użytkownicy pełnią rolę aktorów, udostępniając zdjęcia, nagrania, informacje o swoim życiu, uczuciach czy codziennych działaniach. Angażują się także w rozmowy i komentowanie treści, starając się wywrzeć odpowiednie wrażenie na odbiorcach. W tym celu stosują różnego rodzaju techniki autoprezentacyjne, nawiązują nowe znajomości, których celem jest wywołanie konkretnych reakcji w otoczeniu.

Przeglądając platformy takie jak Facebook i Instagram można wyróżnić dwa podstawowe style autoprezentacji. Pierwszy z nich bliski ujęciu E. Goffmana polega na swoistym „odsłanianiu" swojej prywatności, nierzadko w bardzo osobisty sposób. Drugi koncentruje się na tworzeniu idealnego, zgodnego z aktualnymi trendami wizerunku. Obie strategie mają na celu zdobycie akceptacji i pozytywnego odbioru w oczach innych użytkowników.

Społeczności funkcjonujące w sieci rozwijają się w ramach nowoczesnej cyberkultury zestawu norm, wartości i postaw o podłożu społecznym, kulturowym i filozoficznym. Młodzież w świecie wirtualnym podlega silnym mechanizmom wpływu społecznego, który kształtuje lub modyfikuje jej przekonania, zachowania i aspiracje zarówno w rzeczywistości fizycznej, jak i wirtualnej. Trafnym odniesieniem do tego zjawiska jest teoria wpływu społecznego Bibba Latane (Latane, 1981, s. 343-346), rozwijana w obszarze psychologii społecznej. W myśl tej teorii jednostki zmieniają swoje postawy, poglądy, emocje czy zachowania pod wpływem nacisku społecznego. Przykładem tego są: konformizm (zarówno normatywny, jak i informacyjny), czyli uległość wobec zasad dominujących w grupie w celu zdobycia jej aprobaty; naśladownictwo jako kopiowanie zachowań innych użytkowników;

oraz posłuszeństwo wobec autorytetów jako podporządkowywanie się osobom mającym wpływ, władzę lub prestiż w danej społeczności (Wojciszke, 2002). Takie mechanizmy są łatwo zauważalne w mediach społecznościowych, zwłaszcza na Facebooku i Instagramie, gdzie młodzi ludzie prezentują się w sposób zgodny z oczekiwaniami grupy, często kopiując działania osób uznawanych za wpływowe a nawet inspirujące.

Rozważając miejsce jednostki w mediach społecznościowych warto sięgnąć po teorię rang społecznych. Ranga społeczna oznacza pozycję i siłę jednostki w danej społeczności. Osoby z niskim poczuciem tej pozycji mają często przekonanie, że nie są akceptowane ani doceniane przez innych, co wpływa na ich poczucie wartości, atrakcyjności, a także prowadzi do frustracji, podporządkowania, a nawet zaburzeń lękowych i depresji (Andrzejewska, 2021; Gilbert, 2000; Andrzejewska, Bednarek, 2023). Podobne mechanizmy można zaobserwować w świecie wirtualnym, gdzie znaczenie jednostki bywa mierzone m.in. liczbą znajomych obserwujących, tzw. polubień, udostępnień czyli pozycją w sieci. Tego rodzaju status online często wynika z aktywności w realnym świecie oraz z dostępności do określonych zasobów, takich jak wykształcenie, majątek czy sukcesy zawodowe. Stratyfikacja ta wpływa nie tylko na sposób funkcjonowania jednostki w Internecie, ale również na jej samoocenę i relacje z innymi.

Media społecznościowe jako narzędzie budowania wizerunku i tożsamości

Media społecznościowe pełnią dziś funkcję znacznie szerszą aniżeli narzędzie komunikacji, dzielenia się treściami czy poznawania nowych osób. Stały się przestrzenią, w której młodzi ludzie mogą się prezentować i kształtować swoją tożsamość. Na swoich profilach udostępniają nie tylko dane osobowe, ale także zdjęcia, filmy, komentarze opisujące codzienne życie lub ważne momenty.

Jak zauważa Anna Andrzejewska, komunikacja prowadzona online różni się istotnie od tej odbywającej się twarzą w twarz, ponieważ brakuje jej elementów niewerbalnych, takich jak gesty czy mimika. Aby zmniejszyć ten dystans, w sieci stosuje się emotikony oraz symbole językowe, które mają oddawać emocje i nadać rozmowie bardziej osobisty charakter. Coraz powszechniejsze są też rozmowy wideo i wymiana plików multimedialnych, co zbliża komunikację internetową do tej „na żywo" (Andrzejewska, 2021, s. 38). Rozwój technologii daje możliwość człowiekowi tworzenia własnego wizerunku i pokazywania światu, kim się jest, jakie ma się pasje i cele. Media społecznościowe umożliwiają kreowanie tzw. marki osobistej czyli prezentowanie siebie w sposób prawdziwy, lecz jednocześnie atrakcyjny i wyjątkowy

ale zdarza się, że przedstawiany obraz siebie jest silnie dostosowany do oczekiwań odbiorców (Reich, Wheele, 2016, s. 23-24).

Zamieszczane na portalach społecznościowych zdjęcia są starannie selekcjonowane a liczba polubień, które otrzymają, wpływa na samoocenę autora i jego postrzeganie przez innych (Brosch, 2014, s. 289). Należy dodać, że młodzież chętnie korzysta z filtrów i edytorów, które poprawiają wygląd, wyszczuplają sylwetkę, tuszują niedoskonałości. W społeczeństwie coraz częściej promowana jest idealna aparycja, niezależnie od tego, czy odzwierciedla ona prawdziwą osobowość jednostki (Melosik, 2010, s. 55).

Według badaczki mediów Magdaleny Szpunar młodzi użytkownicy kreują idealne profile, stosując przemyślane techniki autoprezentacji, co może prowadzić do kreowania postaw narcystycznych. Publikowane treści mają na celu uzyskanie pozytywnej reakcji od rówieśników albo wzbudzenie zazdrości i sprawienie, by inni chcieli żyć w podobny sposób (Szpunar, 2014, s. 69).

Zjawisko nadmiernego ujawniania informacji o sobie w sieci (tzw. oversharing) również wskazuje na postawy narcystyczne. Osoby te obsesyjnie dzielą się swoją codziennością, dążąc do uzyskania potwierdzenia swojej wartości w oczach innych. Odbiorcy pełnią w tym przypadku rolę lustra, w którym narcyz odnajduje potwierdzenie własnej wyjątkowości (Szpunar, 2016, s. 106).

Media społecznościowe umożliwiają kreowanie zarówno tożsamości osobistej, jak i społecznej. Tożsamość osobista odnosi się do samoświadomości, unikalnych cech jednostki i poczucia odrębności, natomiast tożsamość społeczna wiąże się z przynależnością do grupy czy kultury (Andrzejewski, 2018, s. 22). Dzięki tego rodzaju aktywnościom młodzi ludzie mogą poczuć się jak celebryci, obserwowani i oceniani przez innych. Pozytywne reakcje na publikowane zdjęcia mogą poprawiać ich samopoczucie i wzmacniać poczucie własnej wartości. Warto jednak wziąć pod uwagę fakt, że udostępnione materiały mogą pozostać w sieci na zawsze nawet po ich usunięciu, co oznacza, że inne osoby mogą je skopiować i wykorzystać w sposób nieprzewidywalny albo w sposób szkodliwy dla autora treści.

Korzyści i zagrożenia korzystania z mediów społecznościowych

Media społecznościowe stały się nieodłącznym elementem codzienności wielu osób na całym świecie. Serwisy takie jak Facebook, Instagram, TikTok czy Snapchat diametralnie zmieniły sposób, w jaki ludzie się komunikują i dzielą informacjami, umożliwiając kontakt bez względu na dzielącą ich odległość. Badacze zajmujący się tą tematyką komunikacji w mediach wskazują, że powszechne korzystanie z portali społecznościowych stało się

jednym z głównych sposobów porozumiewania się oraz zdobywania informacji o innych. Zjawisko to szczególnie dotyczy młodzieży i młodych dorosłych, którzy korzystają z mediów społecznościowych z podobnych powodów co w przypadku tradycyjnych form komunikacji (Kłak, 2020; Reout i in., 2017).

Choć rola mediów społecznościowych w życiu młodzieży budzi co raz więcej dyskusji i kontrowersji, nie brakuje również osób, które dostrzegają w nich liczne korzyści. Media z pewnością mogą wspierać codzienne funkcjonowanie, wzmacniać poczucie przynależności do grupy rówieśniczej oraz wspomagać proces budowania tożsamości (Kłak, 2020). Jednocześnie niosą ze sobą potencjalne zagrożenia, takie jak obniżone poczucie własnej wartości czy powierzchowne i nietrwałe relacje zawierane za ich pośrednictwem. Dlatego tak ważna staje się edukacja w zakresie świadomego i odpowiedzialnego korzystania z zasobów Internetu oraz umiejętność zachowania równowagi między światem wirtualnym a rzeczywistym.

Warto również zauważyć, że ogólne użytkowanie Internetu może wywierać negatywny wpływ na samoocenę i sposób postrzegania siebie oraz innych. Często bowiem publikowane w mediach społecznościowych treści prezentują tylko wyidealizowaną wersję rzeczywistości, co zniekształca prawdziwy obraz życia. Tego rodzaju odrealnione przedstawienie może prowadzić do zaburzeń postrzegania własnego ciała, co szczególnie dotyka nastolatków i młodych dorosłych. Niektóre wyniki badań potwierdzają, że media społecznościowe istotnie wpływają na rozwój problemów związanych z obrazem ciała (Acar i in., 2022; Boursier i in., 2020; Costa, Fornabio, 2023). Skutki tego typu zaburzeń bywają bardzo poważne, często trudne do przezwyciężenia, negatywnie odbijając się na kondycji psychicznej i emocjonalnej użytkowników.

Nieustanny rozwój technologii i jej szerokie zastosowanie rodzi liczne pytania o długoterminowe skutki oddziaływania mediów społecznościowych na zdrowie psychiczne i relacje międzyludzkie (Wróblewski i in., 2023; Acar i in., 2022). Badania prowadzone w Polsce dostarczają ciekawych danych. Przykładowo, dane z początku 2022 roku pokazały, że w populacji liczącej 37,7 mln osób, aż 87% (czyli 32,8 mln) korzysta z Internetu, a 72% (27,2 mln) aktywnie uczestniczy w mediach społecznościowych. Mimo spadku liczby ludności w Polsce, obserwuje się wzrost użytkowników Internetu i mediów społecznościowych, a także wydłużenie czasu spędzanego w sieci, średnio 6 godzin i 39 minut dziennie, z czego około 1 godzina i 49 minut przypada na media społecznościowe. Dane te potwierdzają rosnące znaczenie Internetu jako źródła komunikacji, informacji i rozrywki, co niesie ze sobą zarówno

korzyści, jak i zagrożenia w codziennym funkcjonowaniu a nawet zdrowia psychicznego (Szewczyk, 2011).

Jednym z pomijanych problemów badawczych związanym z korzystaniem z Internetu wydaje się być poczucie samotności. Wynikać może ono z pozornie błahych zachowań w mediach, takich jak brak odpowiedzi na odczytane wiadomości, zwiększona liczba obserwujących niż realnych interakcji, czy obserwowanie życia innych, podczas gdy samemu nie podejmuje się działań. Anonimowość w sieci również sprzyja negatywnym zjawiskom, takim jak hejt. Jednocześnie anonimowość i poczucie izolacji to tylko jedna strona medalu a drugą pozytywne skutki, jak np. większy zasięg kampanii promujących wartości takie jak akceptacja czy zdrowie psychiczne (Vidal i in., 2020). Dlatego ważne jest krytyczne podejście do informacji dostępnych w sieci i umiejętność rozróżniania rzeczywistości od fikcji czy wyidealizowanego obrazu.

Negatywnym skutkiem użytkowania mediów społecznościowych jest również obniżona samoocena, szczególnie wśród młodych ludzi. Badania z 2020 roku przeprowadzone wśród uczniów szkół ponadpodstawowych przez Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie wykazały, że średni poziom samooceny mierzony skalą Rosenberga plasował ich na średnim poziomie (27,33 pkt). Aż 31,2% uczniów miało niską samoocenę, podczas gdy 24,3% – wysoką. Warto jednak zauważyć, że tylko 22% badanych częściej komunikuje się za pomocą mediów społecznościowych niż bezpośrednio, co dowodzi, że większość młodzieży wciąż preferuje kontakty twarzą w twarz, które są ważne w budowaniu zdrowych relacji i rozwoju umiejętności społecznych (Wąchol, 2024, s.177-192; Czerniawska, Szydło, 2022, s.701-713).

W przypadku kobiet samoakceptacja jest silnie powiązana z oceną wyglądu. Badanie Martyny Madej „Kobiety vs media społecznościowe" pokazało, że 43,9% respondentek nie potrafiło jednoznacznie ocenić wpływu mediów społecznościowych na swoją samoakceptację. Spośród pozostałych 23,6% uznało, że media je zachęcają, natomiast 32,5% stwierdziło, że treści te nie mają pozytywnego wpływu na ich samoocenę (Madej, 2023, s. 87-98).

Raport „Młodzi Cyfrowi" przeprowadzony na 61 tysiącach osób w wieku 12-21 lat pokazał, że 20% młodych osób przedstawia w mediach społecznościowych obraz siebie różny od rzeczywistego. Ponadto 30% badanych uznało, że są uzależnieni od mediów społecznościowych, częściej kobiety niż mężczyźni. Co więcej, 25% czuje się przeciążonych nadmiarem informacji, a 10% zgłasza objawy fizyczne, takie jak bóle głowy czy mdłości. Znaczna część młodzieży (29%) cierpi na niedosypianie, a 10% zapomina o posiłkach. Badania wskazały również związek między uzależnieniem od

mediów a potrzebą akceptacji i lękiem przed samotnością, choć siła tej zależności jest niewielka (Makaruk, Włodarczyk, Michalski, 2017, s.12).

Media społecznościowe jako platformy informacyjne, rozrywkowe i komunikacyjne mają duży wpływ na kształtowanie opinii publicznej oraz nastrojów społecznych. Poprzez odpowiednio zaprojektowane kampanie i treści mogą jednoczyć lub dzielić społeczeństwo, wpływając na zmiany postaw i zachowań (Deluga, 2017; Gromkowska, 2002).Współcześnie prowadzone badania koncentrują się na analizie nowych zjawisk, wyzwań i trendów w korzystaniu z mediów, a także na identyfikacji przyszłych kierunków badań w tym zakresie. W wymienioną problematykę wpisuje się również niniejszy rozdział.

Podsumowanie

Na podstawie analizy literatury i przeglądu wybranych badań naukowych w zakresie zachowań młodzieży w środowisku cyfrowym można zauważyć, że media społecznościowe stały się nieodłącznym elementem codziennego życia młodych ludzi. To właśnie w mediach młodzież nawiązuje znajomości, podtrzymuje relacje rówieśnicze i kształtuje swój wizerunek a może nawet tożsamość. Świat wirtualny coraz częściej zastępuje bezpośrednie kontakty, a rozmowy twarzą w twarz ustępują miejsca wiadomościom tekstowym, emotikonom i postom publikowanym na profilach społecznościowych. Z czasem jednak można dostrzec, że relacje zawierane w Internecie, choć liczne i pozornie intensywne, często okazują się powierzchowne i krótkotrwałe. Budowane są na iluzji bliskości i natychmiastowości reakcji, jednak brakuje im głębi emocjonalnej, charakterystycznej dla tradycyjnych więzi międzyludzkich. Co więcej, im bardziej młodzi ludzie zanurzają się w świat mediów społecznościowych, tym częściej pojawia się u nich poczucie osamotnienia i izolacji. Paradoksalnie, co można dostrzec w pogoni za ciągłym kontaktem, polubieniami i obecnością online, tracą oni zdolność do tworzenia prawdziwych, trwałych relacji w świecie rzeczywistym.

Podsumowując, media społecznościowe ułatwiają dostęp do informacji i komunikacji, co może poprawiać relacje międzyludzkie. Jednak nadmierne ich używanie niesie ryzyko negatywnych skutków zarówno fizycznych, jak i psychicznych, takich jak wzrost stresu, samotności czy depresji, szczególnie wśród młodzieży, u której obserwuje się obniżoną samoocenę i wzrost lęku. W związku z tym konieczne jest podejmowanie działań edukacyjnych wspierających świadome korzystanie z mediów, zwłaszcza przez rodziców, nauczycieli i specjalistów.

Z przedstawionej treści rozdziału nasuwa się wniosek mówiący o tym, że konieczne jest podjęcie refleksji nad tym, w jaki sposób młodzież korzysta

z mediów społecznościowych. W obliczu rosnącej cyfryzacji życia społecznego niezbędne staje się wspieranie młodych ludzi w rozwijaniu nie tylko kompetencji cyfrowych, ale także umiejętności emocjonalnych i społecznych. Tylko wówczas możliwe będzie zrównoważone funkcjonowanie młodzieży w obu światach – zarówno tym realnym, jak i wirtualnym.

Piśmiennictwo

1. Acar, I. H., Avcılar, G., Yazıcı, G., Bostancı, S. (2022). The roles of adolescents' emotional problems and social media addiction on their self-esteem. *Current Psychology, 41*(10), 6838-6847. https://doi.org/10.1007/s12144-020-01174-5
2. Andrzejewska, A. (2021). Aktywność młodzieży w mediach społecznościowych – perspektywa osobowa, społeczna i kulturowa. *Społeczeństwo. Edukacja. Język, 14*(2), 87-100. https://doi.org/10.19251/sej/2021.14.2(7)
3. Andrzejewska, A., Bednarek, J. (2023). Osobowe i społeczne aspekty funkcjonowania dzieci i młodzieży w cyberprzestrzeni. *Społeczeństwo. Edukacja. Język, 18*, 109-121. https://doi.org/10.19251/sej/2023.18(8)
4. Andrzejewski, A. (2018). „Lajki" i „followersi" na portalach społecznościowych sposobem na poszukiwanie własnej tożsamości. *Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze, 1*, 21-29. https://doi.org/10.5604/01.3001.0011.6061
5. Arbel, R., Shapiro, L. S., Timmons, A. C., Moss, I. K., Margolin, G. (2017). Adolescents" Daily Worry, Morning Cortisol, and Health Symptoms. *Journal of Adolescent Health, 60*(6), 667-673. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.01.007
6. Boursier, V., Gioia, F., Griffiths, M. D. (2020). Objectified body consciousness, body image control in photos, and problematic social networking: The role of appearance control beliefs. *Frontiers in Psychology, 11*, 147. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00147
7. Brosch, A. (2014). Autoprezentacja nastolatków w mediach społecznościowych. W: M. Sokołowski (red.), *Oblicza internetu. Sieciowe dyskursy (roz)poznawanie cyfrowego świata* (s. 283-289). Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu.
8. Costa, A., Fornabio, C. (2023). Exploring the relationship between social media use and body image disturbances in young adults. *Revista de Psiquiatría Clínica, 50*(4), 24-30.
9. Czerniawska, M., Szydło, J. (2022). Traditionalism, modernism, postmodernism – worldview analysis in the context of values. *WSEAS Transactions on Business and Economics, 19*, 701-713. https://doi.org/10.37394/23207.2022.19.62
10. Deluga, W. (2017). Rola mediów społecznościowych w kształtowaniu postaw społecznych. *Problemy Profesjologii, 2*, 35-47.
11. Goffman, E. (2000). *Człowiek w teatrze życia codziennego* (H. Datner-Śpiewak, P. Śpiewak, tłum.). Wydawnictwo KR.
12. Gromkowska, A. (2002). *Kobiecość w kulturze globalnej. Rekonstrukcje i reprezentacje*. Wydawnictwo Wolumin.

13. Kłak, E. (2020). Wykorzystanie internetu przez dzieci i młodzież – pozytywne i praktyczne aspekty oraz zagrożenia. *Kultura – Przemiany – Edukacja, 8*, 193-203. https://doi.org/10.15584/kpe.2020.8.14
14. Latane, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist, 36*(4), 343-356. https://doi.org/10.1037/0003-066X.36.4.343
15. Łobocki, M. (2000). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Oficyna Wydawnicza „Impuls".
16. Madej, M. (2023). Kobiety vs media społecznościowe – jak Internet oddziałuje na ich życie. *Ogrody Nauk i Sztuk, 13*(13), 87-98. https://doi.org/10.15503/onis2023.87.98
17. Makaruk, K., Włodarczyk, J., Michalski, P. (2017). *Kontakt dzieci i młodzieży z pornografią*. Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę.
18. Melosik, Z. (2010). *Tożsamość, ciało i władza w kulturze instant*. Wydawnictwo Impuls.
19. Nowak, A., Krejtz, K. (2006). Internet z perspektywy nauk społecznych. W: D. Batorski, M. Marody, A. Nowak (red.), *Społeczna przestrzeń Internetu*. SWPS Academica.
20. Szewczyk, A. (2011). Popularność funkcji serwisów społecznościowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 656*, 381-395.
21. Szpunar, M. (2014). Od narcyzmu jednostki do kultury narcyzmu. *Kultura – Media – Teologia, 18*, 106-116.
22. Szpunar, M. (2016). *Kultura cyfrowego narcyzmu*. Wydawnictwo AGH.
23. Szydło, J., Potmalnik, E. (2022). Decyzje zakupowe przedstawicieli pokolenia Z na przykładzie branży modowej. *Marketing i Rynek, 24*(9), 15-26. https://doi.org/10.33226/1231-7853.2022.9.2
24. Reich, T., Wheeler, S. C. (2016). The good and bad of ambivalence: Desiring ambivalence under outcome uncertainty. *Journal of Personality and Social Psychology, 110*(4), 493-508. https://doi.org/10.1037/pspa0000047
25. Wąchol, G. (2024). Spowiedź osób z zaburzeniem obsesyjno-kompulsyjnym (OCD). *Teologia i Moralność, 19*(2), 161-177. https://doi.org/10.14746/TIM.2024.35.1.9
26. Wojciszke, B. (2002). From the first sight to the last drop: A six-stage model of the dynamics of love. *Polish Psychological Bulletin, 33*(1), 15-25.
27. Wróblewski, F., Żegarski, P., Szydło, J. (2023). Social media w życiu studentów Politechniki Białostockiej. *Akademia Zarządzania, 7*(2), 379-401. https://doi.org/10.24427/az-2023-0031
28. Vidal, C., Lhaksampa, T., Miller, L., Platt, R. (2020). Social media use and depression in adolescents: A scoping review. *International Review of Psychiatry, 32*(3), 235-253. https://doi.org/10.1080/09540261.2020.1720623

Aleksandra Rybka[1]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_15

ROLA RODZICÓW W ROZWOJU DZIECI

THE ROLE OF PARENTS IN CHILDREN'S DEVELOPMENT

Streszczenie

Prawidłowy rozwój dziecka zależy od potencjału biologicznego i wpływu środowiska kształtującego ten rozwój. Bodźce pochodzące z własnego organizmu dziecka lub bodźce zewnętrzne o różnym charakterze (biologicznym, fizycznym, wyzwalającym czy społecznym) rejestrowane i przetwarzane przez układ nerwowy podlegają samoregulacji i ukształtowaniu adekwatnej odpowiedzi. Dlatego prawidłowa stymulacja wszystkich zmysłów dziecka, uważne obserwowanie objawów zaburzeń integracji sensorycznej i wczesna interwencja - zapewniają jego prawidłowy rozwój. Kluczową odpowiedzialność za ten proces, także za współpracę z pedagogami i terapeutami ponoszą rodzice. Cel rozdziału: wskazanie zakresu świadomego udziału rodziców w procesie rozwoju integracji sensorycznej ich dzieci oraz wskazanie deficytów w tym obszarze. Materiał: wynik obserwacji 150 dzieci w wieku od 0 do 7 lat przez ich rodziców i opiekunów (n=87). Metoda: sondaż diagnostyczny (technika: kwestionariusz ankiety, kwestionariusz integracji sensorycznej (SI wg. Małgorzaty Karga), analiza ilościowa i jakościowa z wykorzystaniem testu chi-kwadrat przy p≤0,05. Wyniki: styl

Abstract

The proper development of a child depends on biological potential and the influence of the environment shaping this development. Stimuli originating from the child's own body or various types of external stimuli (biological, physical, triggering or social) recorded and processed by the nervous system are subject to self-regulation and the formation of an appropriate response. Therefore, proper stimulation of all the child's senses, careful observation of symptoms of sensory integration disorders and early intervention ensure the proper development of the child. Parents bear the key responsibility for this process, including cooperation with educators and therapists. Aim of the chapter: to indicate the degree of conscious participation of parents in the process of sensory integration development of their children and to identify deficits in this area. Material: results of observations of 150 children aged 0 to 7 years conducted by their parents and carers (n=87). Method: diagnostic survey (technique: questionnaire, sensory integration questionnaire (SI according to Małgorzata Karga), quantitative and qualitative analysis using the chi-square test at p≤0.05. Results: the lifestyle of approximately 50%

[1] mgr, e-mail: rybka-aleksandra@o2.pl

życia ok. 50% matek badanych dzieci budził zastrzeżenia. Ponad połowa ciąż miała powikłania, mimo to większość porodów przebiegła naturalnie i bez komplikacji. Wszystkie noworodki oceniono wysoko w skali Apgar (9,14±1,31). Rodzice ocenili rozwój psychoruchowy dzieci jako mieszczący się w normach rozwojowych, mimo że wg. kwestionariusza SI zarejestrowano opóźnienia w osiąganiu „kamieni milowych". Ocena tym narzędziem wykazała zaburzenia rozwojowe u 22,66% badanych dzieci. Wnioski: blisko co 3-4. dziecko ma opóźnienia w „krokach milowych", co drugie demonstruje zaburzone zachowania ruchowe, wykazano istotny związek stylu życia matek i przebiegu okresu noworodkowego z występowaniem zaburzeń integracji sensorycznej. Rodzice nie wykorzystali wszystkich sposobów stymulacji rozwoju ruchowego dzieci i nie wszystkie dzieci konsultowali z fizjoterapeutą (co trzecie dziecko nie uzyskało wsparcia specjalisty).

Słowa kluczowe: dzieci, rozwój, integracja sensoryczna, rodzice

of the mothers of the children studied raised concerns. More than half of the pregnancies were complicated, but most births were natural and without complications. All newborns scored high on the Apgar scale (9.14±1.31). Parents assessed their children's psychomotor development as within the developmental norms, even though the SI questionnaire noted delays in reaching 'milestones'. Assessment using this tool revealed developmental disorders in 22.66% of the children studied. Conclusions: almost every third or fourth child has delays in reaching milestones, every second child shows motor disorders, and a significant relationship was found between the mothers' lifestyle and the course of the neonatal period and the occurrence of sensory integration disorders. Parents did not use all methods of stimulating their children's motor development and did not consult a physiotherapist for all children (one in three children did not receive specialist support).

Keywords: children, child development, sensory integration, parents

Wstęp

Rozwój dziecka jest procesem złożonym, dynamicznym i wielowymiarowym – obejmuje zarówno sferę fizyczną, jak i emocjonalną, społeczną oraz poznawczą. W tym procesie kluczową rolę odgrywają rodzice, którzy od pierwszych chwil życia dziecka stanowią dla niego źródło bezpieczeństwa, stymulacji i wsparcia. Ich zaangażowanie, postawa wychowawcza oraz sposób reagowania na potrzeby dziecka mają istotny wpływ na jakość i tempo rozwoju psychomotorycznego (Brzezińska, 2002).

Z perspektywy fizjoterapeutycznej rola rodziców jest szczególnie istotna, ponieważ to oni są najbliżej dziecka i mogą na bieżąco obserwować niepokojące sygnały związane z jego rozwojem motorycznym i inicjować działania naprawcze. Jak zauważa Dykcik – efektywność wczesnej terapii zależy od aktywnego udziału rodziny, a nie tylko specjalistów (Dykcik, 2010). Współpraca między fizjoterapeutą a rodzicami pozwala na kompleksowe wspieranie rozwoju dziecka, zarówno w warunkach gabinetowych, jak i domowych.

Materiał i metody

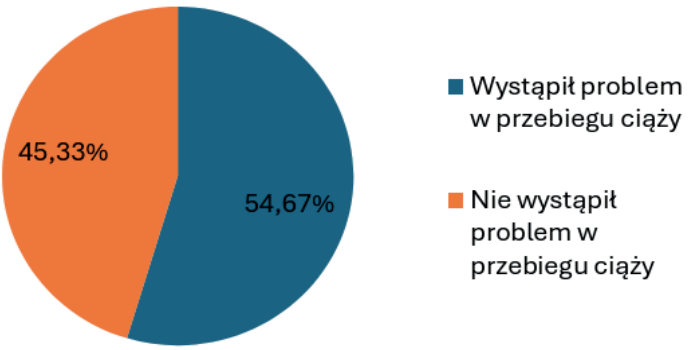
Materiał do badań zebrano metodą sondażu diagnostycznego, w której jako narzędzie wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety oraz pytania z kwestionariusza sensomotorycznego opracowanego przez Małgorzatę Karga (Zdzienicka-Chyła, 2016).

Badania zostały przeprowadzone na grupie chętnych rodziców (n=87) dobranych przypadkowo w dniach od 7.01.2025 r. do 25.02.2025 r. w formie anonimowej, dobrowolnej ankiety internetowej na platformie Google. Dodatkowo zebrano dane w formie badania bezpośredniego z obecnością ankietera. Adresatami badania byli rodzice i opiekunowie dzieci w wieku od 0 do 7 lat. Do analiz wykorzystano informacje o kobietach, które były w ciąży 197 razy (średnio w ciąży 2,26±1,25). Liczba ciąż nie jest równa z liczbą dzieci ich matek- badane kobiety donosiły 124 ciąż z 147 dziećmi (10 ciąż bliźniaczych, jedna ciąża trojacza).

Do analizy danych wykorzystano metody ilościowe, a ocenę korelacji wybranych zmiennych przeprowadzono z użyciem testu statystycznego Chi-kwadrat. Obliczeń dokonano za pomocą programu Statistica wersja 13.3.

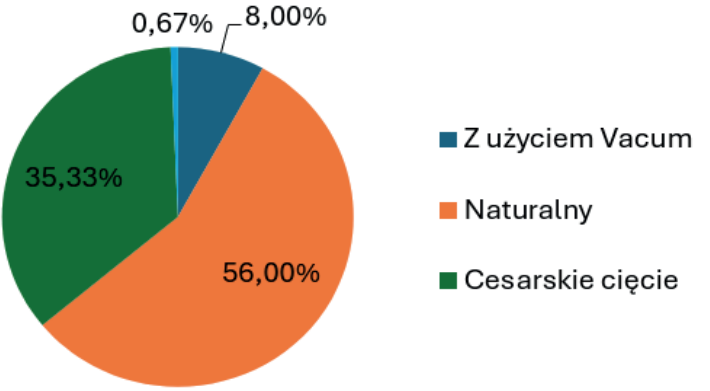
Wyniki

Badania wykazują, że w połowie ciąż 54,67% (n=82) wystąpiły problemy zdrowotne (Rysunek 1).



Rysunek 1. Przebieg ciąż (n=124)
Źródło: opracowanie własne.

Większość porodów odbyła się drogą naturalną, porody z użyciem kleszczy były najmniej powszechne (Rysunek 2).



Rysunek 2. Rodzaj porodów dzieci (n=150)
Źródło: opracowanie własne.

Respondenci wskazali, że w przypadku 108 (72%) porodów nie wystąpiły żadne komplikacje w ich przebiegu. Wydłużający się poród naturalny dotyczył 21 (14%), a niewłaściwe ułożenie dziecka 17 (11,33%) porodów. Niedotlenienie dziecka oraz niedotlenienie dziecka z nieprawidłowym ułożeniem były rzadkimi komplikacjami i dotyczyły 2 (1,33%) porody. Łącznie zgłoszono 9 powikłań w przebiegu porodu u 78 (52%) dzieci.

Przebieg okresu noworodkowego był prawidłowy w przypadku 72 (48%) badanych dzieci. U pozostałych stwierdzono różne powikłania (Rysunek 3).

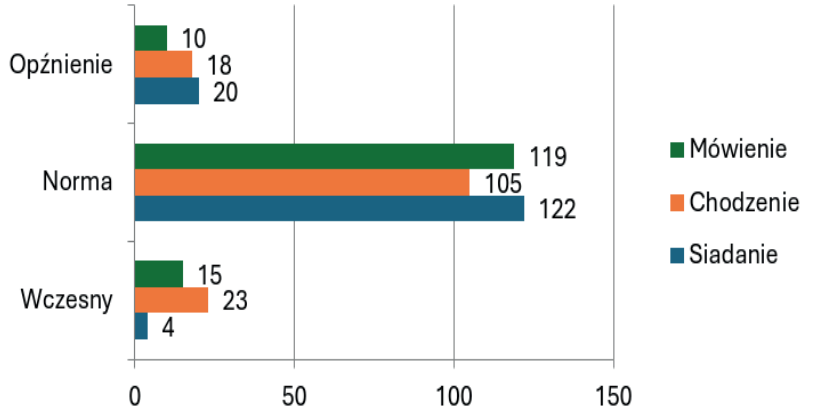


Rysunek 3. Problemy zdrowotne noworodków (n=82)
Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z obowiązującym standardem opieki okołoporodowej kondycja zdrowotna (parametry: oddychanie, czynność serca, zabarwienie skóry, napięcie mięśni oraz odruchy fizjologiczne) wszystkich noworodków została oceniona w skali Apgar: średnia ocena: 9,14±1,31.

W pierwszym etapie badania poproszono rodziców o wskazanie etapowych osiągnięć rozwojowych dzieci, zgodnie z tzw. „krokami milowymi". Poproszono rodziców o wskazanie wieku dzieci w takich umiejętnościach jak: samodzielne siadanie, chodzenie i rozwój mowy.

Zestawiając tempo rozwoju badanych dzieci w odniesieniu do norm rozwojowych można uzyskane wyniki przedstawiono graficznie (Rysunek 4).



Rysunek 4. Porównanie rozwoju dzieci (n=150)

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli poniżej przedstawiono informacje o zaobserwowanych przez respondentów objawów zaburzeń rozwoju integracji sensorycznej u ich dzieci.

Tabela 1. Objawy zaburzeń integracji sensorycznej dzieci (n=87)

Lp.	Odpowiedź / Objawy	Tak		Nie		Nie wiem	
		N	%	N	%	N	%
1	Reaguje negatywnie/nadmiernie przy zabawach w powietrzu, zmianach pozycji	53	35,33	92	62,00	4	2,67
2	Boi się, unika zabaw takich jak: bujanie się, podskakiwanie	35	23,33	110	73,33	5	3,33
3	Boi się odrywać stopy od podłoża	27	18,00	110	73,33	13	8,67
4	Jest statyczne	34	22,67	103	68,67	13	8,67

Lp.	Odpowiedź / Objawy	Tak		Nie		Nie wiem	
		N	%	N	%	N	%
5	Łatwo traci równowagę, unika zabaw wymagających równowagi	31	20,67	107	71,33	12	8,00
6	Ma trudności z wchodzeniem i schodzeniem ze schodów	43	28,67	96	64,00	11	7,33
7	Długo uczyło się jazdy na rowerze	58	38,67	63	42,00	29	19,33
8	Lubi intensywne zabawy, wirowanie, obroty dookoła osi, wydaje się mniej wrażliwe na szybki ruch	69	46,00	73	48,67	8	5,33
9	Jest w ciągłym ruchu	77	51,68	66	44,30	6	4,03
10	Buja się	45	30,00	97	64,67	8	5,33
11	Kiwa się	27	18,00	117	78,00	6	4,00
12	Macha/trzepie palcami blisko oczu	33	22,15	108	72,48	8	5,37
12	Przebiera nogami	52	34,67	93	62,00	5	3,33
14	Wydaje się niezdarne, często upada, potyka się	28	18,67	111	74,00	11	7,33
15	Ma trudności z nauczeniem nowych czynności ruchowych	46	30,67	97	64,67	7	4,67
16	Bardzo długo posługiwało się naprzemiennie prawą i lewą ręką lub nadal nie ma preferencji ręki	38	25,33	88	58,67	24	16,00
17	Ma problemy z ubieraniem i/lub zapinaniem guzików	41	27,33	94	62,67	15	10,00
18	Ma niezdarne ruchy	37	24,67	98	65,33	15	10,00
19	Wpada na różne przedmioty	31	20,81	109	73,15	9	6,04
20	Trzyma przedmioty lekkich chwytem	37	24,67	105	70,00	8	5,33
21	Musi patrzeć na to co robi	77	51,33	69	46,00	4	2,67
22	W nadmiernym stopni: macha rękami, klaszcze, podskakuje, tupie nogami	32	21,48	111	74,50	6	4,02
23	Chodzi na palcach	41	27,33	103	68,67	6	4,00
24	Ma zdiagnozowane zaburzenia napięcia mięśni (spastyczność, wiotkość, sztywność)	22	14,77	111	74,50	16	10,34
25	Wydaje się silniejsze/słabsze niż rówieśnicy	56	37,58	77	51,68	16	10,74
26	Wydaje się zbyt napięte, sztywne	24	16,00	101	67,33	25	16,67
27	Wydaje się zbyt mocno rozluźnione, mieć obniżone napięcie mięśniowe	27	18,12	92	61,74	30	20,13

Źródło: opracowanie własne.

Z powyższych danych wynika, że najczęściej zaobserwowanymi objawami zaburzeń integracji była nadmierna rozrzutność ruchowa; badani wskazali na zachowanie dzieci charakteryzujące ten stan:

- jest w ciągłym ruchu – 77 dzieci (51,68%),
- musi patrzeć na to co robi – 77 dzieci (51,33%),
- lubi intensywne zabawy: wirowanie, obroty dookoła osi, wydaje się mniej wrażliwe na szybki ruch – 69 (46,00%).

Porównując wybrane charakterystyki rodzin o największej liczbie zaobserwowanych zaburzeniach (n=34) z charakterystykami rodzin dzieci bez - lub z ich najmniejszą liczbą (n=31), stwierdzono różnice istotnie statystycznie ($p \leq 0,05$) w takich zmiennych jak: liczba dzieci w rodzinie (p=0,02), rodzaj porodu (p=0,046), powikłaniach okresu noworodkowego (p=0,035), ocenie dzieci skalą Apgar (p=0,004) oraz chorobach matek (p=0,003).

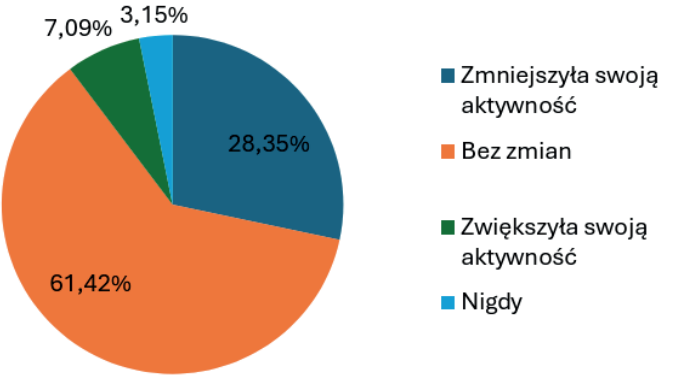
Poszukując czynników, które mogły wpłynąć na jakość noworodka i rozwój dzieci w kolejnej części sondażu poproszono o informacje o stylu życia matek w ciąży. Wskazanie respondentek ujawniły różne ich zachowania anytzdrowotne. Stwierdzono je u blisko co drugiej ankietowanej (Tabela 2).

Tabela 2. Zachowania kobiet w ciążach (n=127)

Zachowanie kobiet		Liczba (n)	Procent (%)
Palenie papierosów	Jest abstynentką	74	58,27
	Odstawiła przed planowaniem ciąży	34	26,77
	Na czas ciąży zrezygnowała z używki	9	7,09
	Tak, ale w ciąży ograniczyła	7	5,51
	Tak - niezmiennie	3	2,36
Spożywanie alkoholu	Jest abstynentką	88	69,29
	Odstawiła przed planowaniem ciąży	25	19,66
	Na czas ciąży zrezygnowała z używki	8	6,30
	Tak, ale w ciąży ograniczyła	6	4,72
Zażywanie substancji psychoaktywnych	Jest abstynentką	122	96,06
	Odstawiła przed planowaniem ciąży	2	1,57
	Na czas ciąży zrezygnowała z używki	2	1,57
	Tak, ale w ciąży ograniczyła	1	0,79

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z powyższych informacji, cześć z matek nie przestrzegała abstynencji w zakresie używek. W ponad połowie ciąż deklarowana aktywność fizyczna kobiet nie uległa zmianie, ale co czwarta przyszła matka ograniczyła swoją aktywność fizyczną (Rysunek 5).



Rysunek 5. Zmiana aktywności fizycznej w ciąży (n=127)
Źródło: opracowanie własne.

W przebiegu 74 (58,27%) ciąż przyszłe matki uprawiały aktywność fizyczną mniej niż 3 razy w tygodniu po 20-30 minut. W pozostałych ciążach matki były aktywne co najmniej 3 razy w tygodniu po 20-30 minut.

W zakresie kontroli zdrowia dzieci ankietowani rodzice wykonywali wszystkie badania bilansowe stanu zdrowia i rozwoju zgodnie z kalendarzem u 121 (80,76%) dzieci; u 23 (15,33%) rodzice wykonywali nie wszystkie badania bilansowe, natomiast 6 (4%) dzieci nie miało przeprowadzonych badań bilansowych zgodnych z kalendarzem.

Postawy ankietowanych rodziców wobec szczepień ochronnych ich dzieci prezentują się następująco: większość dzieci 91 (60,67%) zostało zaszczepionych zgodnie z kalendarzem szczepień. Jedna czwarta dzieci 38 (25,33%) przyjęła część szczepionek, natomiast 21 (14%) dzieci nie zostało zaszczepionych.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki ankiety 87 rodziców, którzy odpowiedzieli o różnych metodach wspomagania rozwoju motorycznego ich dzieci (n=150). Pytania dotyczyły: chustowania/zawijania, huśtania i korzystania z chodzika przed dzieci. Respondenci ocenili każdą metodę w skali od 0 do 5, gdzie „0” oznacza nigdy nie korzystano a „5” bardzo często.

Tabela 3. Wspomaganie rozwoju motorycznego dzieci (n=150)

Skala / Czy dziecko…	0		1		2		3		4		5		Średnia i odchylenie standardowe
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
było chustowane/ zawijane	16	10,67	17	11,33	29	19,33	30	20,00	33	22,00	25	16,67	2,81±1,57
było huśtane	3	2,00	13	8,67	32	21,33	35	23,33	44	29,33	23	15,33	3,15±1,28
korzystało z chodzika	66	44,00	38	25,33	33	22,00	7	4,67	2	1,33	4	2,67	1,02±1,18

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie badania ankietowanego zauważamy, że huśtanie i chustowania/zawijanie są popularnymi metodami wybieranymi przez rodziców.

W tabeli poniżej przedstawiono preferencje rodziców odnośnie do preferencji wyborów różnych rodzajów zabawek. Oceny dokonano na skali od 0 do 5, gdzie „0" oznacza nigdy nie korzystano a „5" bardzo często (Tabela 4).

Tabela 4. Preferencje doboru zabawek przez rodziców

Skala / Preferencje	0		1		2		3		4		5		Średnia i odchylenie standardowe
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Zabawki drewniane	1	1,15	12	13,79	14	16,09	14	16,09	20	22,99	26	29,89	3,36±1,46
Zabawki edukacyjne	1	1,15	4	4,60	11	12,64	22	25,29	19	21,84	30	34,48	3,66±1,27
Gry, puzzle	1	1,15	7	8,05	7	8,05	24	27,59	26	29,89	22	25,29	3,53±1,25
Zabawki dźwiękowe	4	4,60	16	18,39	21	24,14	19	21,84	16	18,39	11	12,64	2,69±1,42
Zabawki sensomotoryczne	-	-	10	11,49	11	12,64	33	37,93	17	19,54	16	18,39	3,21±1,22
Zabawki do układania	1	1,15	6	6,90	16	18,39	22	25,29	21	24,14	21	24,14	3,37±1,29
Zabawki motoryczne	1	1,15	11	12,64	22	25,29	29	33,33	15	17,24	9	10,34	2,84±1,20
Zabawki do wspinania	2	2,30	12	13,79	19	21,84	23	26,44	14	16,09	17	19,54	2,99±1,39
Obrazy ruchowe	10	11,49	19	21,84	17	19,54	19	21,84	9	10,34	13	15,94	2,43±1,58

Źródło: opracowanie własne.

Wśród ankietowanych rodziców zabawki dźwiękowe, obrazy ruchowe nie były popularne, za to najmniejszą popularnością u respondentów okazały się zabawki motoryczne.

W tabeli poniżej zaprezentowano czynniki, którymi ankietowani rodzice kierowali się w doborze zabawek dla swoich dzieci. Oceny dokonali za pomocą skali od 0 do 5, gdzie „0" oznacza nigdy nie a „5" bardzo często.

Ankietowani wskazali ze ponad jedna czwarta (27,59%) rodziców podczas zakupów kieruję się modą na daną zabawkę, a jedna piata (20,69%) reklamą (Tabela 5).

Tabela 5. Czynniki doboru zabawek, którymi kierowali się rodzice

Skala / Dobór zabawek	0		1		2		3		4		5		Średnia i odchylenie standardowe
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Wiek dziecka	1	1,15	4	4,60	14	16,09	12	13,79	24	27,59	32	36,78	3,72±1,30
Wartość edukacyjna	-	-	5	5,75	15	17,24	18	20,69	24	27,59	25	28,74	3,56±1,24
Trwałość zabawek	1	1,15	12	13,79	22	25,29	18	20,69	21	24,14	13	14,94	2,98±1,33
Moda na dana zabawkę	7	8,05	6	6,90	22	25,29	14	16,09	24	27,59	14	16,09	2,97±1,48
Wybór dziecka	3	3,45	1	1,15	11	12,64	32	36,78	25	28,74	15	17,24	3,38±1,15
Porada specjalisty	13	14,94	9	10,34	10	11,49	18	20,69	24	27,59	13	14,94	2,80±1,66
Reklama	16	18,39	16	18,39	19	21,84	18	20,69	12	13,79	6	6,90	2,14±1,52

Źródło: opracowanie własne.

Część rodziców poddała dzieci (69,33%) ocenie fizjoterapeuty a współpracę z nim (w skali od 0 do 10) oceniła na przeciętnym poziomie (Tabela 6)

Tabela 6. Ocena współpracy dziecka z fizjoterapeutą

Skala / Czy dziecko…	0		1		2		3		4		5		Średnia i odchylenie standardowe
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
było chustowane/ zawijane	16	10,67	17	11,33	29	19,33	30	20,00	33	22,00	25	16,67	2,81±1,57
było huśtane	3	2,00	13	8,67	32	21,33	35	23,33	44	29,33	23	15,33	3,15±1,28
korzystało z chodzika	66	44,00	38	25,33	33	22,00	7	4,67	2	1,33	4	2,67	1,02±1,18

Źródło: opracowanie własne.

Czterdzieści sześć dzieci (30,67%) nie było konsultowanych przez fizjoterapeutę i nie korzystało z jego pomocy.

Dyskusja

Rodzice odgrywają ważną rolę w życiu dziecka i stymulacji jego rozwoju. To oni jako opiekunowie mają największy wpływ na rozwój dziecka, zapewnienie mu bezpieczeństwa i stabilności (Żenik, 2018). To właśnie oni są pierwszymi diagnostami, dlatego w badaniach nad integracją sensoryczną postanowiono ocenić ich spostrzeżenia odnośnie do prawidłowego rozwoju dziecka, jak też ocenić ich udział w stymulacji. Dodatkowo znaleźć czynniki które mogą wpływać na rozwój dziecka w rodzinie.

Ponad połowa porodów odbyło się drogą naturalną, 27,33% przedwcześnie, a 11,33% po terminie. Dla porównania dane statystyczne porodów przedwczesnych stanowią 7,18 % przypadków wszystkich urodzeń (Fundacja Wcześniak Rodzice-Rodzicom, b.d.). Oznacza to, że odsetek przedwczesnych porodów w badaniu własnym jest istotnie wyższy co jest kolejnym czynnikiem podnoszącym ryzyko powikłań w rozwoju dzieci (Mariańczyk, Libera, 2016).

Badania pokazały niepokojące antyzdrowotne zachowanie ciężarnych kobiet co jest niepokojącym czynnikiem ryzyka dla prawidłowego rozwoju płodu. Niepokojące jest to, że tylko nieco ponad połowa (55,11%) całkowicie odstawiło wszelakie używki. Tylko 58,27% respondentek nie paliło papierosów w czasie ciąży, co wskazuje znacząco niższy odsetek w porównaniu z danymi krajowymi, gdzie ponad 85% ciężarnych deklaruje abstynencję od palenia. Abstynencję od spożywania alkoholu zadeklarowało 69,29% badanych, co również jest gorszym wynikiem niż w badaniach ogólnopolskich – 70-80% (CBOS, 2021). Ujawnione zachowani antyzdrowotne przyszłych matek wskazują na potrzebę intensywnej edukacji zdrowotnej młodych kobiet i ich partnerów o higienie ciąży w trosce o jakość noworodka płodu (Kaiser, Sokołowski, Kaiser, 2014).

Dodatkowo zaledwie co druga z grupy kobiet nie zmieniła swoje aktywności fizycznej w trakcie trwania ciąży. Blisko 60% ćwiczyło mniej niż 3 razy w tygodniu po 20-30 minut. Niedobór aktywności fizycznej respondentek choć częściowo uzasadniony zgłoszonymi wyżej powikłaniami ciąży wskazuje na konieczność upowszechnienia różnych form fizjoterapii w ochronie zdrowia kobiet ciężarnych (Fraś, Gniadek, Poznańska-Skrzypiec, Kadłubowska, 2012). Prezentowane dane z badania aktywności fizycznej omawianej grupy matek mogą sugerować wystąpienie późniejszych problemów dzieci w okresie prenatalnym i rozwoju dzieci starszych. Wykazana hipodynamia respondentek może mieć także wpływ na ich stan emocjonalny.

Większość noworodków (55,33%) uzyskała 10 punktów w skali Apgar, a średnia ocen wyniosła 9,14±1,31, co wskazuje na wynik zbliżonym do średniej krajowej, która wynosi 9,2-9,4 punktu (NFZ, 2022). Komplikacje okołoporodowe wystąpiły jednak aż w 28% porodów, głównie był to wydłużony poród naturalny jak i nieprawidłowe ułożenie dziecka. Przeprowadzone w Polsce badania pokazują, że wysoki poziom bilirubiny dotyczy nawet 60% noworodków, niska masa urodzeniowa jest jednak znacznie niższa niż w badanej grupie i dotyczy 6-8% przypadków (NFZ, 2023).

W badaniu przeprowadzono ocenę rozwoju dzieci, gdzie szczególną uwagę skupiono wokół samodzielnego siadania, chodzenia oraz mowy. Wyniki prezentowały się następująco: umiejętność siadania dzieci opanowały średnio w 7,86±1,47 miesiącu; chodzenie w 14±3,73; mowę natomiast w 16,19±4,72 miesiącu. Czas osiągnięcia przez dzieci w danych „krokach milowych" odbiega od norm przyjętych przez WHO. Wyniki prezentowane światową organizację zdrowia wskazują, że dzieci zaczynają średnio siadać w 6,00 miesiącu życia, chodzić w 11,00 miesiącu (WHO, 2006). Analizując dane zauważamy, że tempo rozwoju nieznacznie odbiegać od przyjętego standardu, co może rzutować na zaburzenia rozwoju dzieci.

Respondentów poproszono o wskazanie zaobserwowanych u ich dzieci objawów zaburzeń integracji sensorycznej przy wykorzystaniu pytań z kwestionariusza M. Karga. Ankietowani najczęściej wskazali takie objawy jak: nadmierna aktywność ruchowa (51,68%), potrzeba kontroli wzrokowej (51,33%) oraz intensywne zabawy ruchowe (46%). Wskazują one na problemy z układem przedsionkowych i proprioceptywnym. Objawy takie możemy zaobserwować również u dzieci z ADHD (zespół nadpobudliwości psychoruchowej). To również te dzieci będą miały problem ze skupieniem uwagi, impulsywnym zachowaniem itd. (Kołakowski, 2008). Podobne stanowisko przyjęła J. Ayres, która zwróciła uwagę na to, że dzieci z zaburzeniami SI mają problemy z: nadmierną ruchliwości lub jej brakiem; dyspraksją; wzmożoną reakcja na zadany bodziec (Ayres, 2005). Warto jednak zwrócić uwagę na to, że tylko u 6% (9) dzieci respondentów nie zaobserwowano ani jednego objawu. Blisko 70% dzieci ma więcej niż trzy objawy, a aż u 22,67% (34) zauważono ≤13 różnych objawów. Wyniki te sugerują duże ryzyko występowania zaburzeń integracji sensorycznej oraz mogą mieć wpływ na dalszy rozwój dziecka.

Respondenci podejmowali działania na rzecz stymulacji rozwoju dzieci. Były to takie działania jak: chustowanie/zawijanie dziecka, huśtanie czy korzystnie z chodzika. Znaczenie tych działań rodzice ocenili rangowaniem za pomocą skali 0-5. Wyniki kolejno prezentowały się następująco: 2,81±1,57; 3,15±1,28; 1,02±1,18, co świadczy o przeciętnym uznaniu dla takich form

stymulacji. Zadowalająca staje się natomiast tak niska ocena korzystania z chodzików. Pokazuje to prawdopodobnie dużą świadomość rodziców na temat braku korzyści z jego stosowania. Specjaliści wskazują, że mogą tym być: nieprawidłowy wzorzec chodu, wady postawy czy występowanie zaburzeń integracji sensorycznej (Drzymała, 2024).

Badani rodzice preferowali dla swoich dzieci zabawki edukacyjne z oceną 3,66±1,27; gry i puzzle 3,53±1,25; zabawki drewniane 3,36±1,46. Najniższą ocenę uzyskały obrazy ruchowe 2,43±1,58 oraz zabawki motoryczne 2,84±1,20. Podobne podejście odnośnie preferencji zabawek wskazała Dębek K., która pokazała, że wśród Polaków największą popularnością cieszyły się gry edukacyjne 70,40%, następnie klocki 66,70% i autka 59,30% (Dębek, 2022).

Mimo zaobserwowanych zaburzeń w rozwoju ruchowym dzieci zaledwie część (69,33%) rodziców poddała je rzetelnej ocenie fizjoterapeutycznej i ewentualnej interwencji, przy czym jakość uzyskanej porady fizjoterapeutycznej oceniona została przeciętnie. To rodzi postulat wprowadzenia do standardu opieki nad noworodkiem i najmłodszymi dziećmi obowiązkowych badań przesiewowych w zakresie poprawności rozwoju integracji sensorycznej.

Wszystkie te informacje pozwoliły na określenie czynników, które podwyższają ryzyko nieprawidłowości w rozwoju dzieci – a zarazem umożliwiają identyfikację rodzin, które powinny być poddane szczególnej opiece z elementami fizjoprofilaktyki.

Wnioski

Zebrane informacje i ich analiza pozwalają na następujące wnioski:

- antyzdrowotne zachowania części ankietowanych kobiet oraz powikłane przebiegi ciąż i porodów mogły wpłynąć na prawidłowy rozwój dzieci – co skłania do szczególnej kontroli rozwoju choćby w obowiązkowych badaniach bilansowych;
- rozbieżności w wynikach badania autorskim kwestionariuszem oraz kwestionariuszem A. Karga wskazują na fakt, że badani rodzice w zróżnicowanym stopniu byli przygotowani do obserwacji prawidłowości swoich dzieci;
- najczęstszymi sposobami stymulacji rozwoju dzieci, podejmowanymi przez rodziców było: chustowanie/zawijanie, a najmniej doceniano korzystanie z chodzika;
- w doborze zabawek rodzice najczęściej kierowali się: wiekiem dziecka oraz wartością edukacyjną.

Przeprowadzone badania wskazują, że w trosce o prawidłowy rozwój dzieci należy w większym stopniu udzielić wsparcia edukacyjnego przyszłym rodzicom. Rodzi się też postulat obowiązkowej oceny fizjoterapeutycznej najmłodszych dzieci – zwłaszcza tych obarczonych ryzykiem powikłanej ciąży i porodu oraz niską punktacją Apgar, by możliwie wcześnie wdrożone zostały działania wyrównawcze.

Piśmiennictwo

1. Brzezińska, A. I. (2002). *Psychologia rozwoju człowieka*. GWP.
2. Dykcik, W. (2010). *Pedagogika specjalna*. Wydawnictwo Naukowe UAM.
3. Fraś, M., Gniadek, A., Poznańska-Skrzypiec, J., Kadłubowska, M. (2012). Styl życia kobiet w ciąży. *Hygeia Public Health, 47*(4), 412-417.
4. Kaiser, A., Sokołowski, M., Kaiser, A. (2014). Zachowania zdrowotne kobiet w ciąży w kontekście zdrowia i rozwoju noworodka. *Rocznik Lubuski, 40*(2), 275-287.
5. Kołakowski, A., Wolańczyk, T., Pisula, A., Skotnicka, M., Bryńska, A. (2008). *ADHD – zespół nadpobudliwości psychoruchowej: przewodnik dla rodziców i wychowawców*. GWP.
6. Mariańczyk, K., Libera, A. (2016). Przedwczesne narodziny jako czynnik ryzyka zaburzeń rozwoju oraz niepełnosprawności – perspektywa psychologii rehabilitacji. W: W. Otrębski, K. Mariańczyk (red.), *Przepis na rehabilitację. Dzieci i młodzież z niepełnosprawnością* (s. 95-111). Harmonia Universalis.
7. Zdzienicka-Chyła, A. (2016). The occurrence and signifi cance of coexisting diseases and disorders in the process of diagnosis and treatment of sensory integration disorders – preliminary report. *Medical Rehabilitation, 20*(2), 20-24.
8. Żernik, K. (2018). Rola i znaczenie rodziców w życiu dziecka. *Nauczyciel i Szkoła, 4*(68).

Strony internetowe

1. Kowalińska, A. (2024). *Wzrost liczby ciąż mnogich w Polsce*. Pobrane z: https://e-ginekologia.pl/index.php/aktualnosci/33-ciekawostki/4114-ro%C5%9Bnie-w-polsce-liczbaci%C4%85%C5%BC-mnogich.html (dostęp: 08.05.2025).
2. Termedia. (2004). *Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego i Funduszu Ludnościowego Narodów Zjednoczonych (UNFPA) w sprawie zdrowia reprodukcyjnego, Racot, 26–28 marca 2004 r.* Pobrane z: https://www.termedia.pl/Rekomendacje-Polskiego-Towarzystwa-Ginekologicznego-i-Funduszu-Ludnosciowego-Narodow-Zjednoczonych-UNFPA-w-sprawie-zdrowia-reprodukcyjnego-Racot-26-8211-28-marca-2004-r-,4,2403,1,1.html (dostęp: 08.05.2025).

3. Fundacja Wcześniak Rodzice-Rodzicom. (b.d.). *Statystyka urodzeń wcześniaków w 2023 roku*. Pobrane z: https://wczesniak.pl/statystyka/#:~:text=Jak%20podaje%20G%C5%82%C3%B3wny%20Urz%C4%85d%20Statystyczny,37%25%20urodze%C5%84 %20to%20urodzenia%20przedwczesne (dostęp: 08.05.2025).
4. Drzymała, A. (2024). *Chodzik dla dziecka? 6 powodów, dla których fizjoterapeuta jest na nie*. Pobrane z: https://fizjolink.pl/blogs/artykuly/chodzik-dla-dziecka-6-powodow-dla-ktorychfizjoterapeuta-jest-na-nie#dlaczego-zdaniem-fizjoterapeuty-nie-warto-uzywacchodzika (dostęp: 12.05.2025).
5. Dębek, K. (2022). *Jakie zabawki rodzice kupują swoim dzieciom oraz ile na nie wydają? Co jest ważniejsze cena, czy jakość? Zobacz preferencje zakupowe Polaków.* Pobrane z: https://stronakobiet.pl/jakie-zabawki-rodzice-kupuja-swoim-dzieciom-orazile-na-niewydaja-co-jest-wazniejsze-cena-czy-jakosc-zobacz-preferencje/ar/c6-17075933#jakie-zabawki-sanajpopularniejsze-wsrod-polakow (dostęp: 12.05.2025).

Materiały źródłowe

1. Główny Urząd Statystyczny. (2023). Sytuacja demograficzna Polski 2022-2023. GUS.
2. Główny Urząd Statystyczny. (2022). Rocznik demograficzny 2022. GUS.
3. Centrum Badania Opinii Społecznej. (2021). Zachowania zdrowotne kobiet w ciąży (Raport nr 67/2021).
4. Narodowy Fundusz Zdrowia. (2022). Zdrowie kobiet w ciąży – analiza świadczeń. NFZ.
5. Narodowy Fundusz Zdrowia. (2023). Magazyn ze zdrowiem (Nr 10). NFZ.
6. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. (2006). WHO Motor Development Study: windows of achievement for six gross motor development milestones. *Acta Paediatrica, 95*(S450), 86-95. https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.tb02379.x

Katarzyna Rakowska[1]
Naukowe Koło Socjologów „Quaero” Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

https://doi.org/10.29316/9788368103342_16

TYPY ZACHOWAŃ LUDZI W AUTOBUSIE PODCZAS RÓŻNYCH TRAS ORAZ W RÓŻNYCH GODZINACH – WŁASNE BADANIA ETNOGRAFICZNE

TYPES OF PEOPLE'S BEHAVIOR ON THE BUS DURING DIFFERENT ROUTES AND AT DIFFERENT TIMES – OWN ETHNOGRAPHIC RESEARCH

Streszczenie

Celem badania było poznanie i sklasyfikowanie typów zachowań pasażerów miejskich autobusów, w zależności od pory dnia i specyfiki trasy. Zastosowano metodę obserwacji etnograficznej na wybranych liniach autobusowych w różnych przedziałach czasowych – od porannych kursów, po trasy nocne. Obserwacje prowadzono w sposób nienarzucający się, analizując interakcje społeczne, mowę ciała i wpływ technologii. Stwierdzono istotne różnice w zachowaniach, w zależności od godziny podróży. Większość osób jest śpiąca i zajęta swoimi urządzeniami, rozmowy są rzadkie, a wymiana zdań i gestów ograniczona do minimum. Pasażerowie unikają spojrzeń i są skupieni na szybkim dotarciu do celu. Przy braku wolnych miejsc pojawia się zniecierpliwienie – widoczne w nerwowych ruchach, westchnieniach czy wyrazie twarzy, zwłaszcza u osób jadących dłużej. Pojawiają się drobne spięcia podczas wsiadania i wysiadania, co pokazuje, że pośpiech nie sprzyja kontaktom między pasażerami. Wnioski

Abstract

The purpose of the study was to find out and classify the types of behavior of urban bus passengers depending on the time of day and route specifics. The method used was ethnographic observation on selected bus routes at different time intervals - from morning runs to night routes. Observations were conducted in a non-intrusive manner, analyzing social interactions, body language and the influence of technology. Significant differences in behavior were found depending on the hour of travel. Most people are sleepy and preoccupied with their devices, conversations are infrequent, and exchanges of words and gestures are kept to a minimum. Passengers avoid glances and are focused on reaching their destination quickly. When there are no seats available, impatience sets in - evident in nervous movements, sighs or facial expressions, especially in those who have been riding longer. Minor tensions arise during boarding and disembarking, showing that the rush

[1] studentka, e-mail: katarzyna.rakowska@student.uwm.edu.pl

z badań wskazują, że pasażerowie unikają interakcji, skupiając się na własnych sprawach i szybkim dotarciu do celu. Pośpiech, tłok i brak miejsc wywołują frustrację, ale nie prowadzą do otwartych konfliktów. Ograniczają jednak możliwość nawiązywania kontaktów społecznych w przestrzeni publicznej.

Słowa kluczowe: interakcje społeczne, komunikacja, przestrzeń publiczna, zachowania

is not conducive to contact between passengers. Conclusions from the study indicate that passengers avoid interaction, focusing on their own affairs and getting to their destinations quickly. Rushing, crowding and lack of seats cause frustration, but do not lead to open conflicts. They do, however, limit the possibility of social interaction in public spaces.

Keywords: social interaction, communication, public space, behavior

Wstęp

Badania etnograficzne mają na celu zrozumienie codziennych praktyk społecznych w naturalnych warunkach. Autobus jako przestrzeń publiczna, stanowi zbiorowość społeczną, w której zachowania pasażerów odzwierciedlają normy kulturowe, dynamikę relacji społecznych oraz zmienność nastrojów w zależności od kontekstu. Celem tego badania była analiza różnorodnych typów zachowań ludzi w autobusie podczas różnych tras i w różnych godzinach.

Transport jest istotnym elementem infrastruktury społeczno-gospodarczej naszego kraju. Komunikacja miejskiego transportu zbiorowego nabiera obecnie dużego znaczenia i jest jednym z najważniejszych czynników determinujących optymalny rozwój miasta. Głównym czynnikiem kształtującym sieć połączeń są podróżni korzystający z komunikacji miejskiej, których satysfakcja oraz zadowolenie powinny być zaspokojone.

W strukturze transportu zbiorowego w polskich miastach wyróżnia się pięć podstawowych podsystemów:

- autobusy,
- trolejbusy,
- tramwaje,
- metro,
- kolej miejska.

Spośród nich najbardziej rozpowszechnionym środkiem transportu zbiorowego jest komunikacja autobusowa, stanowiąca podstawowy element systemu komunikacyjnego we wszystkich miastach w Polsce, które dysponują komunikacją zbiorową (Zalewska, 2017).

Jako przestrzeń publiczna środowisko usług transportu publicznego jest utrzymywane przez uporządkowany zestaw zasad i warunków. Zasady te określane zarówno przez prawo, jak i przez powszechnie akceptowane normy

zachowań społecznych obowiązujące w przestrzeni publicznej. Wymaga to od pasażerów przestrzegania zasad umożliwiających przechodzenie między otwartą przestrzenia miejską a zamkniętą przestrzenią autobusu. Warunki przewozu kontrolują podróż i mobilność pasażerów w celu utrzymania porządku i zapewnienia bezpieczeństwa osobom potencjalnie marginalizowanym. Tworzą one dynamiczny, zmienny zbiór pasażerów poddanych mediacji prawnej, społecznej i instytucjonalnej, zachodzącej w relacjach między pasażerami, pojazdem i otoczeniem. Kształtują w ten sposób przestrzeń publiczną, w której negocjacje prawa, polityki i norm społecznych współtworzą miejską przestrzeń publiczną (Rink, 2023).

Segregacja społeczna nie stanowi jednolitego, stałego procesu rozgrywającego się w przestrzeni, lecz przybiera różne formy w zależności od pory dnia, układu i struktury urbanistycznej oraz organizacji usług transportowych, co skłania do ponownego przemyślenia tego zjawiska jako rezultatu potencjalnych, mniej lub bardziej prawdopodobnych spotkań zachodzących w toku codziennych praktyk przemieszczania się (Yang i in., 2025).

Przez interakcję w ogólnym znaczeniu należy rozumieć „wzajemne oddziaływanie na siebie osób, przedmiotów, zjawisk; zetknięcie się ze sobą dwóch lub więcej jakichś akcji, działań, dążeń". Interakcja społeczna rozumiana jest jako „wzajemne oddziaływanie ludzi na siebie w sytuacjach społecznych" (Szymczak, 1978). W ten sposób interakcję rozumie Piotr Sztompka, który określa interakcję jako „dynamiczną, ciągłą sekwencję nawzajem ku sobie zwróconych działań społecznych" (Sztompka, 2002). Interakcja społeczna odnosi się zatem bezpośrednio do sytuacji, w których ludzie wpływają na siebie w określonym kontekście społecznym.

W kontekście komunikacji miejskiej oznacza to, że nawet krótkotrwałe i pozornie neutralne zachowania pasażerów stanowią element procesu interakcyjnego. Podróż transportem zbiorowym tworzy bowiem specyficzną sytuację społeczną, w której osoby obce sobie wzajemnie na siebie oddziałują, respektując normy współobecności w przestrzeni publicznej. Interakcje te mają charakter dynamiczny i ciągły, ponieważ każdy gest, ruch czy reakcja jednej osoby wywołuje określoną odpowiedź innych pasażerów. W rezultacie komunikacja miejska staje się przestrzenią codziennych, często nieuświadomionych interakcji społecznych, które odzwierciedlają szersze mechanizmy funkcjonowania społeczeństwa.

Tematyka zachowania się konsumenta ma interdyscyplinarny charakter, ponieważ zachowania konsumentów są badane w ramach różnych dziedzin, takich jak ekonomia, psychologia, psychologia społeczna, socjologia oraz antropologia kulturowa (Roszkowska, 2001). Tematyka ta jest

rozpatrywana przez badaczy z różnych punktów widzenia, w zależności od przyjętego kontekstu i celu analizy.

Zachowania konsumenckie wpisują się w szerszy obszar badań nad ludzkim zachowaniem. Samo pojęcie zachowania będące kluczowym terminem w psychologii, w najszerszym ujęciu oznacza: „każdą dającą się obserwować reakcję na bodźce z otoczenia lub ogół reakcji i ustosunkowań organizmu żywego do środowiska" (Encyklopedia PWN, b.d.b).

Naukowcy zajmujący się badaniem zachowań koncentrują się na różnych ich aspektach, a wybór teorii i metod badawczych uzależniony jest od specjalizacji naukowej. Psychologia skupia się głównie na analizie źródeł oraz struktur potrzeb człowieka, a także ich wpływie na dobrostan i rozwój jednostki. Z kolei ekonomiści koncentrują się na analizie sposobów najbardziej efektywnego zaspokajania tych potrzeb w określonych warunkach (Jachnis, Terelak, 2002).

Pojęcie komunikacji interpersonalnej w ujęciu psychologicznym i socjologicznym to: „podejmowanie w określonym kontekście wymiany werbalnych i pozawerbalnych sygnałów w celu osiągnięcia lepszego poziomu współdziałania lub pogłębiania więzi międzyludzkich" (Encyklopedia PWN, b.d.a). Komunikacja interpersonalna zazwyczaj odnosi się do wymiany informacji między nadawcą a odbiorcą bądź też w niewielkiej grupie osób, które pozostają ze sobą w bezpośrednim kontakcie (Frączek, 2012). Proces komunikowania się jest zjawiskiem złożonym i wieloaspektowym zachodzącym na różnych płaszczyznach i w różnych miejscach, m.in. w komunikacji autobusowej. Najprostszym ze sposobów komunikowania się jest rozmowa, która jest formą komunikacji werbalnej zazwyczaj występującej razem z komunikacją niewerbalną, wzajemnie, uzupełniając się. Proces ten jest skuteczny wyłącznie wtedy, gdy używane symbole i dźwięki są jednoznacznie rozumiane przez wszystkich pasażerów aktu komunikacyjnego. Głównym narzędziem komunikacji werbalnej przekazu jest język, który umożliwia artykulację określania myśli, uczuć i doświadczeń w celu ich wymiany z innymi, formułowanie ocen dotyczących ludzi, uczuć zgodnie z osobistym systemem wartości, opisywanie własnych przeżyć, wydarzeń przeszłych oraz bieżących, jak również prognozowanie możliwych sytuacji w przyszłości (Frączek, 2012).

Komunikacja niewerbalna zwana inaczej mową ciała stanowi istotny komponent porozumiewania się, dostarczając wielu informacji między rozmówcami. Do jej podstawowych elementów zalicza się:

- gesty i ruchy ciała, które współgrają z wypowiedzią, podkreślając jej sens, wskazując osoby lub obiekty, obrazując rozmiary czy kształty, szczególnie wtedy, gdy trudno je oddać słowami,

- mimika i wyraz twarzy odzwierciedlają emocje i wspierają przekaz werbalny,
- dotyk i kontakt fizyczny – gesty takie jak uścisk dłoni, poklepanie po ramieniu czy trzymanie za rękę mają różne znaczenie zależne od płci, statusu społecznego i relacji między osobami. Mogą służyć budowaniu bliskości lub zaznaczaniu dystansu,
- dystans przestrzenny – niewidzialna strefa wokół człowieka, w której odbywają się interakcje społeczne. Dystans ten różni się w zależności od rodzaju relacji: najmniejszy wobec bliskich, a największy – w sytuacjach publicznych. Zbyt mała odległość może powodować dyskomfort lub nawet konflikty,
- kontakt wzrokowy i wymiana spojrzeń – to, w jakim kierunku patrzymy, jak długo i z jaką intensywnością, przekazuje informacje o naszym nastawieniu do rozmówcy,
- pozycja ciała – sposób, w jaki ktoś siedzi lub stoi, może wskazywać na jego stan emocjonalny i ukazywać jego niepokój lub odprężenie,
- - niewerbalne aspekty mowy: intonacja, tempo mówienia, barwa i akcent głosu, szybkość mówienia ujawniają intencje oraz postawę wobec rozmówcy,
- dźwięki paralingwistyczne – westchnienia, sapanie, płacz, śmiech, gwizdanie, przydźwięki, nie tworzą słów. Mogą natomiast utrudniać zrozumienie drugiej osoby i zakłócać rozmowę (Frączek, 2012).

Zachowania transportowe to złożony kompleks działań i czynności mających na celu zaspokojenia indywidualnych potrzeb przewozowych związanych z realizacją procesu przemieszczania się, zgodnie z subiektywnie odczuwanym układem preferencji. Zrozumienie tych preferencji i zachowań transportowych jest kluczowe dla tworzenia oferty transportowej, która będzie adekwatna do potrzeb i oczekiwań mieszkańców (Grzelec, 2015).

Motywacje podróży są zależne od konkretnych sytuacji życiowych podróżnych. Nadrzędne etapy wpływające na zachowania komunikacyjne to:

- podjęcie zatrudnienia,
- posiadanie dzieci,
- przejście na emeryturę.

Celem podróży osób w wieku szkolnym i osób studiujących jest miejsce pobierania nauki. Podróże do pracy pojawiają się po zakończeniu edukacji i podjęciu zatrudnienia. W gospodarstwach domowych, w których nie ma dzieci kobiety i mężczyźni mają zbliżone zachowania komunikacyjne i najczęściej podróżują na zakupy, czy celem załatwienia spraw urzędowych. Specyficzny dla płci podział ról wraz z pojawieniem się dzieci sprawia, że kobiety najczęściej podróżują z zakupami, towarzyszą innym osobom,

w tym dzieciom w podróżach do szkoły oraz z załatwianiem spraw administracyjnych związanych z domem. Podróże niezwiązane z pracą, a wykonywane przez kobiety charakteryzują się znacznym rozproszeniem zarówno pod względem punktów wyjścia, jak i miejsc docelowych. Często mają one miejsce poza standardowymi godzinami szczytu. Cel podróży mężczyzn, natomiast jest częściej związany z pracą i załatwianiem spraw służbowych. W wieku emerytalnym podróżom do pracy ustępują podróże na zakupy, do urzędów, spotkań ze znajomymi (Nosal Hoy, 2018).

Materiał i metoda

Badania zostały przeprowadzone metodą obserwacji uczestniczącej w różnych liniach autobusowych w Olsztynie. Obserwacje miały miejsce w różnych porach dnia – rano, w południe, popołudnie, wieczorem oraz w nocy. Zróżnicowano także trasy – linie miejskie oraz linie miejskie nocne. W każdej kategorii czasowej przeprowadzono minimum trzy niezależne sesje obserwacyjne, każda trwająca od 45 do 60 minut, co łącznie daje około 12-15 godzin obserwacji w ciągu miesiąca kwietnia 2025 roku.

Kryteria doboru tras i godzin były uzasadnione różnorodnością typów pasażerów oraz natężeniom ruchu w poszczególnych porach. Linia 109 reprezentowała standardowe trasy dzienne z dużym udziałem osób pracujących i uczniów, linia 136 przebiegała przez obszary akademickie i handlowe, a N02 obejmowała pasażerów nocnych – pracowników zmianowych i pasażerów wydarzeń kulturalnych.

Badani nie byli dobierani celowo, ponieważ obserwacja miała charakter naturalistyczny i dotyczyła rzeczywistych zachowań pasażerów komunikacji miejskiej. Grupą badaną byli anonimowi pasażerowie autobusów linii 109, 136 i N02 poruszający się w różnych porach dnia. Grupy społeczne reprezentowane w badaniu to m.in. osoby pracujące, uczniowie, studenci, osoby starsze, matki z dziećmi, turyści oraz osoby wracające z imprez lub pracujące zmianowo. Obserwacje objęły szeroki przekrój wiekowy i społeczny.

W badaniu zastosowano jakościową metodę badań etnograficznych, której głównym założeniem jest obserwacja uczestnicząca i analiza zachowań ludzi w ich naturalnym środowisku. Badacz, będąc obecny jako pasażer, prowadził systematyczne i świadome obserwacje interakcji oraz zachowań, nie ingerując w przebieg zdarzeń. Techniką badawczą była obserwacja bezpośrednia (jawna, nieingerująca).

Badacz przemieszczał się autobusami o różnych porach dnia, rejestrując na bieżąco zachowania pasażerów, które były notowane w dzienniku obserwacji terenowych. Bezpośrednio po zakończeniu obserwacji sporządzano szczegółowe opisy dotyczące: rodzaju zachowań, sposobu komunikacji,

reakcji emocjonalnych, interakcji społecznych oraz sposobu wykorzystania technologii.

Dla zachowania obiektywności obserwacji zastosowano następujące procedury: każda obserwacja była dokumentowana w tej samej strukturze dziennika, obejmującej sekcje dotyczące zachowań werbalnych, niewerbalnych i interakcji grupowych. Obserwowane zachowania były kategoryzowane tematycznie: np. interakcje prospołeczne (pomoc, uprzejmość), konflikty, ignorowanie innych, korzystanie z przestrzeni i technologii. W przypadku niejednoznacznych sytuacji badacz sporządzał dodatkowe komentarze opisowe. Porównano obserwacje między trasami i porami dnia w celu zidentyfikowania wzorców i typowych zachowań oraz zminimalizowania wpływu subiektywnej interpretacji.

Takie podejście umożliwiło systematyczne, rzetelne i obiektywne badanie interakcji społecznych w naturalnym kontekście miejskiej komunikacji autobusowej, uwzględniając różnice czasowe, trasowe oraz społeczno-demograficzne charakterystyki pasażerów w celu wyodrębnienia wzorców i typowych zachowań. Badania zostały przeprowadzone w kwietniu 2025 roku.

Wyniki

Trasy, w których przeprowadzono obserwację to trasy miejskie gęsto zaludnione, obsługujące centrum miasta oraz osiedla mieszkaniowe. Obserwowano zachowania ludzi podczas różnych kursów miejskich autobusów w tym trasy nocne obsługujące pasażerów w późnych godzinach, głównie studentów wracających z imprez i osoby pracujące na nocnych zmianach.

Tabela 1. Typy zachowań pasażerów w zależności od pory dnia i trasy

Pora dnia / Linia	Dominujące grupy społeczne	Charakter interakcji	Emocje i atmosfera	Typowe zachowania
Rano (109,136)	Pracownicy, uczniowie, studenci	Ograniczone, zdawkowe	Pośpiech, zniecierpliwienie	Unikanie kontaktu wzrokowego, korzystanie z telefonów, napięta postawa ciała, drobne konflikty przy wejściu
Południe (109,136)	Osoby starsze, matki z dziećmi, turyści	Częstsze, spontaniczne	Spokojna, życzliwa	Rozmowy towarzyskie, ustępowanie miejsc, uśmiech, gesty uprzejmości

Pora dnia / Linia	Dominujące grupy społeczne	Charakter interakcji	Emocje i atmosfera	Typowe zachowania
Popołudnie (109,136)	Wracający z pracy i szkoły, młodzież	Ambiwalentne, konfliktogenne	Zmęczenie, irytacja	Hałas, napięcie, konflikty o przestrzeń, unikanie osób nietrzeźwych
Wieczór (109,136)	Osoby wracające ze spotkań, pracownicy zmianowi,	Umiarkowane, swobodne	Rozluźniona	Pomoc przy wózkach, sporadyczne rozmowy, spokojna mimika
Noc (N02)	Studenci, pracownicy nocni	Intensywne w grupach, napięte wobec nietrzeźwych	Swoboda, epizody napięcia	Głośne rozmowy, interwencje kierowcy, unikanie kontaktu z osobami nietrzeźwymi

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analiza obserwacji kursów miejskich (linie 109,136 oraz nocna N02) pokazuje wyraźne różnice w zachowaniach pasażerów w zależności od pory dnia, natężenia ruchu oraz dominujących grup społecznych.

1. Ranne kursy miejskie.

Ranne kursy miejskie (6:00-9:00) charakteryzują się pośpiechem, większość pasażerów jest zaspana, skupiona na telefonach, słuchawkach. Dominują osoby dojeżdżające do pracy, uczniowie i studenci. Ci którzy się znają, rzadko ze sobą rozmawiają. Interakcje są zdawkowe, wykonują minimalne gesty powitalne, krótkie skinienia głową lub całkowity brak reakcji. Ich postawa ciała jest pochylona, ręce najczęściej skrzyżowane na piersi. Unikają kontaktu wzrokowego. Spieszą się do miejsca docelowego. Nie mają czasu. Poprzez szybkie, nerwowe i gwałtowne ruchy okazują swoje zniecierpliwienie polegające na przewracaniu oczami, westchnieniach, marszczeniu brwi przy braku miejsc siedzących. Jadący w dłuższą trasę są poirytowani dłuższym brakiem miejsca siedzącego. Zdarzają się drobne incydenty związane z przepychaniem się przy wejściu/wyjściu. Widać ewidentnie, że tłok i pośpiech nie służy interakcjom. Atmosfera jest napięta i podporządkowana presji czasu.

2. Południowe kursy miejskie.

Południowe kursy miejskie (12:00-15:00), stanowią wyraźne przeciwieństwo poranka. Dominują osoby starsze, matki z dziećmi, turyści. Rozmowy towarzyskie prowadzą głównie osoby starsze, które traktują podróż jako okazję do spotkania towarzyskiego. Niektórzy spotykają dawno

niewidzianych znajomych i mają im dużo do opowiedzenia. Prowadzą spontaniczne rozmowy z sąsiadami, uśmiechają się do innych, wymieniają przyjazne spojrzenia, potakują lub kiwają głową, gestykulują podczas rozmów. Uśmiechają się przy mijaniu się. Panował mniejszy tłok, pasażerowie częściej oferowali miejsce siedzące starszym osobom, kobietom w ciąży, czy osobom niepełnosprawnym. Wstając z miejsc gestem dłoni zachęcali do zajęcia swojego miejsca. Wyuczone zachowania społeczne były bardziej zauważalne, doceniane. Zauważalny był wyższy poziom cierpliwości, spokojna atmosfera. Jadący w dłuższą trasę przejawiali wolniejsze tempo poruszania się, chętnie czytali, byli bardziej spokojni, zrelaksowani. Tłok jest mniejszy, a poziom cierpliwości i kultury osobistej wyższy. Interakcje są swobodniejsze i bardziej neutralne.

3. Popołudniowe kursy miejskie.

Popołudniowe kursy miejskie (15:00-18:00) ponownie przynoszą wzrost napięcia. Dominują osoby wracające z pracy i szkół, młodzież. Widoczny był tłok, hałas, zmęczenie po pracy, którym towarzyszyła irytacja, poddenerwowanie i niezadowolenie. Pasażerowie nerwowo przestępowali z nogi na nogę, zaciskali z niezadowolenia ręce lub szczęki, marszczyli brwi. Niektórzy z nich przewracali oczami lub unikali spojrzeń innych pasażerów. Częstsze konflikty związane z brakiem przestrzeni osobistej widoczne były w szczególności wtedy, kiedy autobus był zatłoczony, a pasażerowie byli zmuszeni stać bardzo blisko siebie lub „stali komuś nad głową". Zdarzyło się, że podróżnymi były osoby nietrzeźwe, od których stronili pozostali podróżni z obawy przed natarczywością. Unikając kontaktu fizycznego odsuwali się od nich, pochylając się w stronę okna. Wzmagała się aktywność młodzieży poprzez głośne rozmowy, energiczne gestykulacje, głośny śmiech, słuchanie muzyki. Zmęczeni pasażerowie byli niezadowoleni z takiego towarzystwa w czasie podróży. Duża ekspresyjność młodzieży wymagała upominania, które nie zawsze przynosiło oczekiwany efekt. Nie zawsze młodzież reagowała w sposób powszechnie przyjęty na upominanie. Wzruszała ramionami, przewracała oczami, ironicznie się uśmiechała. Brak reakcji ze strony młodzieży, prześmiewcze miny i nieadekwatne zachowania w tej sytuacji rodziły kolejne niezadowolenie i dyskusje między podróżującymi.

4. Wieczorne kursy miejskie.

Wieczorne kursy miejskie (18:00-21:00) cechowała bardziej zróżnicowana i swobodna atmosfera. Pasażerowie to głównie osoby wracające z zajęć dodatkowych, spotkań towarzyskich lub pracy zmianowej. Panowała bardziej swobodna atmosfera. Widoczna była rozluźniona postawa ciała, uśmiechy i lekkie żarty wśród znajomych. Pasażerowie w większości pojedynczo

w sposób pośpieszny wracali do domu. Były też osoby wracające z zakupów. U jadących w dłuższą trasę widoczne było zmęczenie i znużenie, które przejawiało się w opieraniu głowy o szybę, przeciąganiu się. Interakcje są umiarkowane – znajomi rozmawiają swobodnie, nieznajomi w większym stopniu wchodzili ze sobą w interakcje. Byli dla siebie pomocni, uprzejmi i współpracujący. Ustępowali sobie miejsca, podtrzymywali, pomagali przy wózkach. Nieznajomi nawiązywali sporadyczne rozmowy o trasie, podczas których wymieniali krótkie spojrzenia i uśmiechy między sobą. Na ich twarzach widać było naturalną mimikę – spokój i brak oznak stresu. Znajomi w sposób bardziej swobodny prowadzili ze sobą dyskusje o bliskich im tematach. Wzrasta poziom uprzejmości i wzajemnej pomocy, a ogólna atmosfera jest spokojna.

5. Nocne kursy miejskie.

Nocne kursy miejskie (23:00-01:00, linia N02) wyróżniała się największą zmiennością zachowań. Dominują studenci wracający z imprez, osoby pracujące na nocne zmiany. Panowała większa swoboda zachowań, głośne rozmowy, śmiech. Jadący studenci w sposób ożywiony prowadzili między sobą dyskusje, utrzymując kontakt wzrokowy w grupie, szeroko gestykulując, chcąc przekazać dla innych różne treści. Nie widać było u nich zmęczenia. Pozostali podróżujący byli spokojni, nie zwracali zbytnio uwagi na toczące się wokół nich rozmowy. Jednocześnie pojawiają się incydenty związane z nietrzeźwością, które wywoływały napięcie. Podróżni odsuwali się od osób nietrzeźwych, odwracając od nich głowę w obawiają, że mogą zostać przez nich zaczepieni. Wykazywali zdenerwowanie poprzez nerwowe ruchy ciała, co szczególnie było widoczne w napiętej postawie kobiet i ich poddenerwowanym spojrzeniu w kierunku osoby lub osób nietrzeźwych. Niewłaściwie zachowujący się nietrzeźwi pasażerowie, pasażerowie zachowujący się zbyt głośno lub nieodpowiedzialnie wymagali interwencji kierowców i wstrzymania trasy, co rodziło frustrację części pasażerów. Należało zdyscyplinować pasażera lub wprowadzić specjalne procedury wymagane w sytuacjach kryzysowych. Widać było, że kobiety były przerażone, mężczyźni natomiast prezentowali postawę gotowości i wchodzili w interakcje z potencjalnie agresywnymi pasażerami. Patrzyli uważnie niejednokrotnie, starając się pomóc, czy to w zdyscyplinowaniu, zatrzymaniu aktów agresji, czy przemocy. Niektórzy z podróżnych byli niezadowoleni, że trasa została wstrzymana, twierdząc, że nie zdążą na czas w docelowe miejsce podróży. Swe niezadowolenie okazywali poprzez wzdychanie, kręcenie głową, patrzenie na zegarki podczas przestojów. Im dłuższy postój, tym bardziej narastała w nich frustracja, a negatywne reakcje wzmagały ilość niekontrolowanych ruchów ciała.

Wpływ technologii na zachowania pasażerów

Technologia odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu współczesnych zachowań społecznych, w tym także zachowań pasażerów w autobusach. Wprowadzenie powszechnie dostępnych telefonów komórkowych, słuchawek i aplikacji nawigacyjnych (np. aplikacja Jakdojade) zmieniło sposób, w jaki jednostki funkcjonują w przestrzeni publicznej.

Tabela 2. Wpływ technologii na interakcje pasażerów

Element technologii	Obserwowany efekt społeczny	Wpływ na interakcje
Telefon komórkowy	Skupienie na ekranie	Ograniczenie kontaktu wzrokowego
Słuchawki	Izolacja sensoryczna	Sygnalizowanie braku gotowości do rozmowy
Aplikacje nawigacyjne (Jakdojade, mobileMPK, Google Maps)	Samodzielne monitorowanie trasy	Zmniejszenie liczby spontanicznych pytań o drogę

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Korzystanie z telefonów komórkowych przez podróżujących, zmniejszało liczbę interakcji bezpośrednich i przyczyniało się do izolacji społecznej. Większość pasażerów autobusów podczas podróży przeglądała media społecznościowe, czytała wiadomości, przeglądała własne notatki, oglądała filmy lub rozmawiała za pośrednictwem komunikatorów internetowych, wykorzystując optymalnie czas spędzony na podróży. Pasażerowie, skupieni na ekranach, mniej angażowali się w interakcji z otoczeniem. Unikali kontaktu wzrokowego, co zmniejszało szanse na nawiązanie rozmowy z innymi. Telefon stanowił rodzaj „tarczy" oddzielającej jednostkę od innych. Pasażerowie celowo skupiali wzrok na ekranie, aby uniknąć niechcianych interakcji, jednocześnie szanując swoją przestrzeń osobistą. Utrzymywanie kontaktu wzrokowego lub próba rozmowy była interpretowana jako niekomfortowa ingerencja. Pasażerowie autobusów często wykorzystywali słuchawki, zwłaszcza bezprzewodowe (niezależnie od pory, w której podróżowali) do słuchania muzyki, podcastów, prowadzenia rozmów telefonicznych lub po prostu jako element izolacji od otoczenia. Noszenie słuchawek wyraźnie sygnalizowało brak zainteresowania kontaktami z otoczeniem – szczególnie w sytuacjach, gdy pasażerowie nie chcieli angażować się w rozmowy z nieznajomymi. Wzrok skierowany w okno lub ekran telefonu, w połączeniu ze słuchawkami, tworzył barierę komunikacyjną. Mogło to wpływać na postrzeganie empatii i gotowości do pomocy. Możliwość kontrolowania bodźców dźwiękowych

dawała pasażerom poczucie autonomii w przestrzeni publicznej, która zazwyczaj jest chaotyczna i nieprzewidywalna.

Używanie GPS-ów do monitorowania trasy, to mniej pytań o drogę. Kiedyś pytanie o drogę było naturalnym pretekstem do rozmowy z innymi pasażerami, dziś technologie eliminują tę potrzebę, co zmniejsza liczbę przypadkowych interakcji. Współczesne aplikacje nawigacyjne z których korzystali pasażerowie to: mobileMPK, Jakdojade, Google Maps, które umożliwiały pasażerom monitorowanie trasy w czasie rzeczywistym. Dostępność tych narzędzi sprawiała, że pytanie innych pasażerów lub kierowcy o drogę była rzadkością.

Technologia pełniła funkcję regulatora dystansu społecznego, ograniczając liczbę spontanicznych interakcji bezpośrednich.

Wnioski

Zachowania pasażerów w autobusach miejskich: dzieci, młodzieży, studentów, osób starszych, turystów to złożone procesy interakcji różnych grup społecznych, które przenikają się między sobą i są uzależnione od wielu różnych czynników. W miejskich trasach obserwuje się większy dystans społeczny, wynikający z anonimowości życia w dużych aglomeracjach. Warunki zewnętrzne, na które podróżujący nie mają wpływu to m.in. pogoda, opóźnienia, zatłoczenie. Czynniki te są zmienne i mogą w różnorodny sposób mieć wpływ na podróż i podróżujących.

W przestrzeni publicznej, jaką jest autobus, pasażerowie dostosowują swoje zachowania do pory dnia, warunków zewnętrznych i obecności innych osób. Rano są bardziej skupieni, wieczorem zmęczeni i mniej skłonni do interakcji. Najbardziej sprzyjające pozytywnym interakcjom są godziny popołudniowe i wieczorne, kiedy tłok jest mniejszy, a pasażerowie wykazują większą cierpliwość i uprzejmość. Największe napięcie i ograniczenie interakcji występują rano oraz w godzinach popołudniowego szczytu, gdy dominuje pośpiech i zmęczenie. Nocne kursy są najbardziej nieprzewidywalne – łączą swobodę i ożywienie z ryzykiem sytuacji konfliktowych.

W zatłoczonych, miejskich trasach dominuje anonimowość, indywidualizm i unikanie kontaktu wzrokowego, co wymusza tworzenie psychologicznych barier. Technologia dodatkowo ogranicza komunikację, wzmacnia indywidualizm, zwiększa anonimowość, ogranicza spontaniczne kontakty, co powoduje dystans, izolację i osłabia więzi społeczne. Całość obserwacji pokazuje, że pora dnia w istotny sposób wpływa na atmosferę w przestrzeni publicznej, poziom napięcia społecznego oraz jakość interakcji między pasażerami.

Mimo to przestrzeganie norm oraz działania altruistyczne wciąż odgrywają istotną rolę we wzmacnianiu więzi i budowaniu wspólnoty. Łamanie norm, np. hałas czy naruszanie przestrzeni osobistej, jest rzadkie i negatywnie odbierane, a osoby dewiacyjne bywają marginalizowane, co wymaga działań edukacyjnych i integracyjnych. Stres i konflikty pojawiają się głównie przy zatłoczeniu, agresji lub zachowaniach pod wpływem alkoholu. Korzystanie z technologii, takiej jak telefony, słuchawki bezprzewodowe, czy GPS, ogranicza komunikację i sprzyja izolacji. Na trasach powtarzanych przez tych samych pasażerów łatwiej o rozmowy i nawiązywanie znajomości.

Podsumowując, zachowania pasażerów w autobusie odzwierciedlają złożoność interakcji społecznych oraz sposoby adaptacji do przestrzeni publicznej, gdzie normy są jednocześnie przestrzegane, negocjowane i łamane. Autobus jako przestrzeń publiczna stanowi cenne miejsce do badania procesów socjalizacji, kontroli społecznej oraz wykluczenia społecznego. Istnieje duża potrzeba badania tych przestrzeni jako odzwierciedlenia szerszych procesów społecznych – takich jak urbanizacja, zmiany demograficzne, czy rosnąca rola technologii, które wymagają innowacyjnego podejścia z uwzględnieniem różnorodnych grup społecznych.

Piśmiennictwo

1. Encyklopedia PWN. (b.d.a). *Komunikacja*. Pobrane z: https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/komunikacja.html (dostęp 18.04.2025).
2. Encyklopedia PWN (b.d.b). *Zachowanie*. Pobrane z: https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/zachowanie.html (dostęp 18.04.2025).
3. Frączek, A. (2012). Komunikacja interpersonalna. *Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość*, 9, 118-131.
4. Grzelec, K. (2015). Preferencje i zachowania transportowe mieszkańców gmin położonych na obrzeżu aglomeracji w kształtowaniu oferty przewozowej transportu zbiorowego. *Transport Miejski i Regionalny*, 3, 4-8.
5. Jachnis, A., Terelak, J. F. (2002). *Psychologia konsumenta i reklamy*. Oficyna Wydawnicza Branta.
6. Nosal Hoy, K. (2018). Czynnik płci w zachowaniach komunikacyjnych. *Transport Miejski i Regionalny, 5*, 5-11.
7. Rink, B. (2023). Public space on the move: Mediating mobility, stillness and encounter on a Cape Town bus. *Urban Studies*, 60(15), 3027-3044. https://doi.org/10.1177/00420980221088123
8. Roszkowska, E. (2001). Typy zachowań konsumenta na rynku – ujęcie w teorii kompleksów reguł. W: A. F. Bocian (red.), *Rozwój regionalny cele i metody* (s. 143-158). Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
9. Sztompka, P. (2002). Socjologia. *Analiza społeczeństwa*. Wydawnictwo Znak.
10. Szymczak, M. (1978). *Słownik języka polskiego*. T. 1. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

11. Yang, Y., Liu, E., Jia, B., Manley, E. (2025). *Urban transport systems shape experiences of social segregation. arXiv.* https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.16337
12. Zalewska, A. (2017). Dobór środków transportu komunikacji zbiorowej do tras przejazdów oraz potrzeb pasażerów. *Autobusy. Technika, eksploatacja, systemy transportowe, 6,* 1799-1802.

Bartłomiej Czarnocki[1]
Koło Naukowe Logistyków, Uniwersytet w Siedlcach

https://doi.org/10.29316/9788368103342_16

OCENA ZAKRESU WDRAŻANIA ROZWIĄZAŃ INNOWACYJNYCH W FIRMACH KURIERSKICH W OPINII KLIENTÓW

AN ASSESSMENT OF THE EXTENT TO WHICH INNOVATIVE SOLUTIONS ARE IMPLEMENTED IN COURIER COMPANIES, ACCORDING TO CUSTOMER OPINIONS

Streszczenie

Celem niniejszego rozdziału była ocena stopnia wdrażania innowacyjnych rozwiązań w firmach kurierskich z punktu widzenia klientów. Badanie zostało przeprowadzone w marcu 2025 roku przy użyciu anonimowej ankiety internetowej, w której wzięły udział 72 osoby, głównie młode i aktywne cyfrowo. Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące częstotliwości korzystania z usług kurierskich, preferencji dotyczących dostawy oraz opinii na temat innowacji, takich jak paczkomaty, aplikacje mobilne i systemy śledzenia przesyłek. Wyniki wskazują, że respondenci wysoko oceniają nowoczesne rozwiązania – 83% regularnie korzysta z paczkomatów, a 97% uznaje funkcję śledzenia za przydatną. Zdecydowana większość (ponad 97%) uważa, że innowacje pozytywnie wpływają na jakość usług. Wnioski te wskazują na dużą otwartość klientów na rozwój technologiczny w branży kurierskiej.

Słowa kluczowe: innowacje, usługi kurierskie, opinia klientów

Abstract

The aim of this chapter was to assess the level of implementation of innovative solutions in courier companies from the customers' perspective. The research was conducted in March 2025 using an anonymous online survey with 72 participants, young and digitally active individuals. The questionnaire included questions about courier service usage frequency, delivery preferences, and opinions on innovations such as parcel lockers, mobile apps, and tracking systems. The results show that respondents highly value modern solutions 83% regularly use parcel lockers, and 97% consider tracking features useful. The vast majority (over 97%) believe that innovations positively affect service quality. These findings indicate strong customer openness to technological development in the courier industry.

Keywords: innovation, courier services, customer feedback

[1] lic., e-mail: b.czarnocki1@gmail.com

Wstęp

W dobie dynamicznego rozwoju technologicznego innowacje stają się nieodzownym elementem funkcjonowania nowoczesnych przedsiębiorstw, w tym także firm kurierskich. Wzrost oczekiwań klientów, rozwój e-commerce oraz potrzeba szybkiej i wygodnej dostawy sprawiają, że operatorzy logistyczni intensyfikują działania mające na celu wdrażanie nowoczesnych rozwiązań. Paczkomaty, aplikacje mobilne, elektroniczne systemy śledzenia przesyłek czy automatyczne sortownie to tylko niektóre przykłady zmian, które znacząco wpływają na jakość świadczonych usług.

Innowacje, ze względu na ich kluczowe znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego, stanowią jeden z najważniejszych obszarów badań. Pełnią rolę głównego czynnika wzmacniającego konkurencyjność firm, przynosząc im korzyści, wspierając rozwój oraz umacniając wizerunek marki. Obecnie zdolność do tworzenia innowacji jest strategicznym zasobem każdej organizacji oraz ważnym miernikiem jej postępu i sukcesu. Wysokie wymagania w zakresie specjalizacji i profesjonalnej obsługi w logistyce doprowadziły do powstania operatorów logistycznych – firm oferujących kompleksowe rozwiązania transportowe i magazynowe. W tej branży coraz częściej tworzą się sieci współpracujących przedsiębiorstw, ponieważ realizacja wielu kluczowych operacji – z uwagi na złożoność technologii transportu, przeładunku i magazynowania – wymaga zasobów więcej niż jednej firmy (Żukowska, Pindelski, 2010).

Sektor usług logistycznych obejmuje szeroki wachlarz przedsiębiorstw, różniących się skalą działalności, zakresem oferowanych usług i obszarem operacji. W jego skład wchodzą zarówno małe firmy, jak i duże korporacje, które realizują zadania od podstawowych działań operacyjnych, takich jak transport, magazynowanie, konfekcjonowanie czy pakowanie, po bardziej zaawansowane usługi spedycyjne i kompleksowe zarządzanie łańcuchami dostaw na poziomie krajowym i międzynarodowym. Rynek ten dynamicznie się rozwija, systematycznie zwiększając swoje obroty i odgrywając coraz większą rolę w generowaniu przychodów dla gospodarki, przyciągając jednocześnie coraz większe zainteresowanie mediów i opinii publicznej (Rydzkowski, 2011).

Proces zarządzania innowacjami stanowi wyzwanie dla każdej branży, jednak w przypadku sektora TSL (Transport, Spedycja, Logistyka) jest szczególnie skomplikowany. Wynika to przede wszystkim z charakterystycznych cech oferowanych produktów-usług, takich jak ich niematerialny charakter, krótkotrwałość, wysoki poziom umiędzynarodowienia oraz duża różnorodność zarówno samych usług, jak i oczekiwań, które muszą spełniać. Słowa takie jak dynamicznie (fast), elastycznie (adaptable), intensywnie (intense),

pomysłowo (inventive) stały się kluczowymi określeniami opisującymi zasady działania w branży TSL (Bujak, 2011).

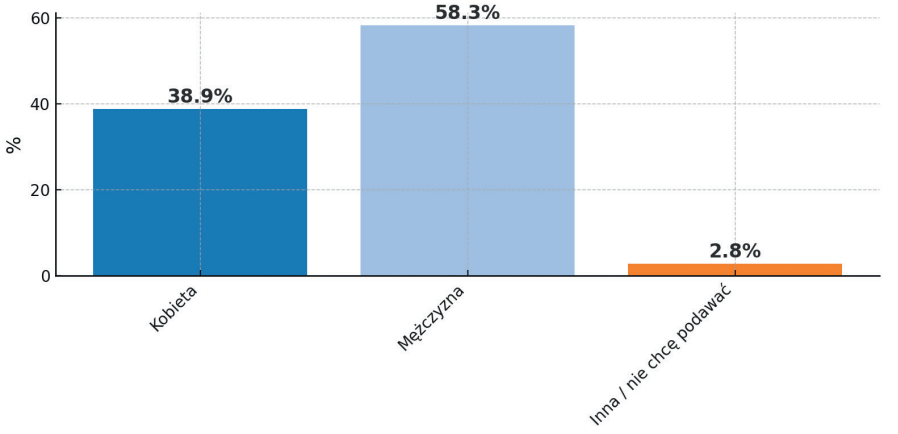
Celem opracowania jest ocena zakresu wdrażania rozwiązań innowacyjnych w firmach kurierskich. Dokonano tego na podstawie zebrania opinii klientów korzystających z usług kurierskich. W przeprowadzonych badaniach poszukiwano informacji o poziomie zadowolenia użytkowników z nowoczesnych udogodnień oraz ich wpływie na wybór konkretnego dostawcy usług kurierskich. Analiza opinii klientów pozwoliła lepiej zrozumieć, które z wdrażanych rozwiązań są najbardziej efektywne i pożądane z punktu widzenia odbiorcy końcowego.

Materiał i metoda

Do oceny zakresu wdrażania rozwiązań innowacyjnych w firmach kurierskich przeprowadzono badania ankietowe na grupie 72 osób. Badanie miało charakter anonimowy, zostało przeprowadzone w marcu 2025 roku przy użyciu Formularza Google, a udział w nim był dobrowolny.

Pierwsza część ankiety miała na celu zebranie podstawowych danych demograficznych respondentów, które pozwalają na określenie profilu badanej grupy. Informacje te są istotne w kontekście analizy wyników, ponieważ umożliwiają uwzględnienie zależności pomiędzy opiniami a cechami społeczno-demograficznymi uczestników badania.

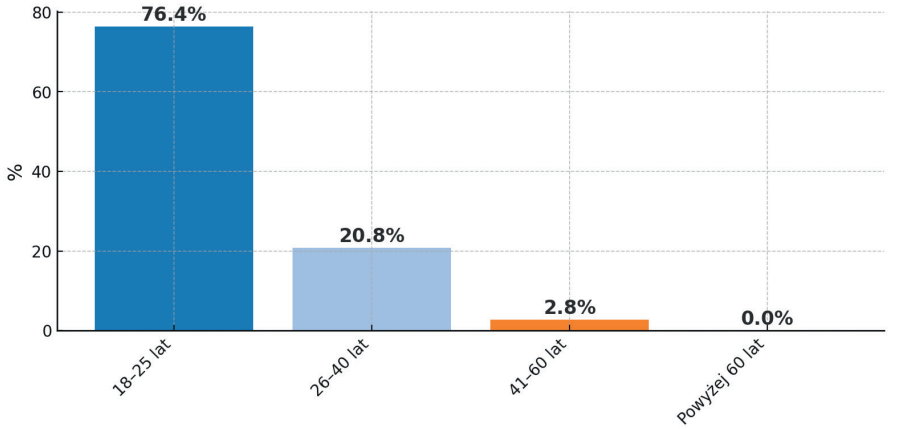
Respondenci zostali poproszeni o udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące płci, wieku, statusu zawodowego oraz miejsca zamieszkania. Dane te mają charakter przekrojowy i stanowią punkt wyjścia do dalszej analizy właściwej części kwestionariusza (Rysunek 1-4).



Rysunek 1. Płeć respondentów (w % odpowiedzi)

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

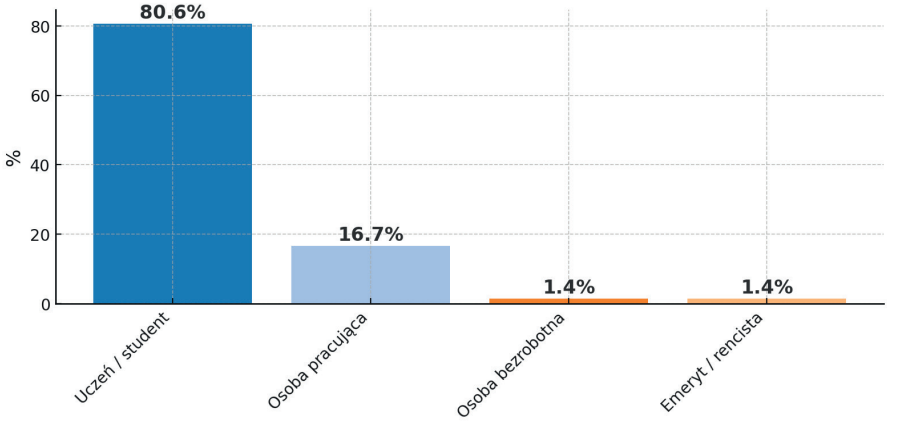
Wśród respondentów dominowali mężczyźni, którzy stanowili 58% ogółu badanych (42 osoby). Kobiety stanowiły 39% (28 osób), natomiast 3% (2 osoby) zadeklarowało inną tożsamość płciową lub nie chciało udzielić odpowiedzi na to pytanie. Dane te pozwalają stwierdzić, że próba była zróżnicowana pod względem płci.



Rysunek 2. Wiek respondentów (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Najliczniejszą grupę wiekową stanowili respondenci w przedziale 18-25 lat (76% próby). Kolejne grupy wiekowe były reprezentowane znacznie słabiej: osoby w wieku 26-40 lat stanowiły 21% (15 osób), a osoby w wieku 41-60 lat – 3% (2 osoby). W badaniu nie wzięła udziału żadna osoba powyżej 60. roku życia.

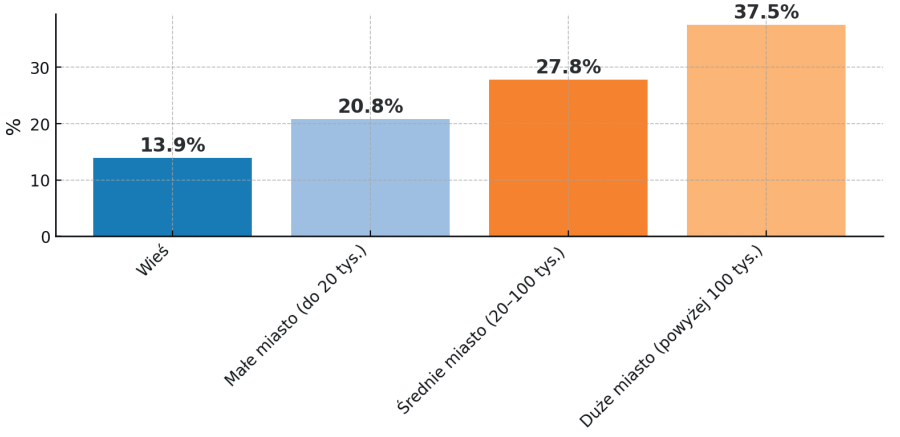
Dominacja młodszych uczestników sugeruje, że wyniki badania mogą przede wszystkim odzwierciedlać perspektywę osób młodych, będących często użytkownikami nowych technologii.



Rysunek 3. Status zawodowy respondentów (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Pod względem statusu zawodowego największą grupą byli uczniowie i studenci, którzy stanowili 81% respondentów (58 osób). Osoby pracujące zawodowo stanowiły 17% (12 osób), natomiast osoby bezrobotne oraz emeryci/renciści byli reprezentowani marginalnie – po jednej osobie (odpowiednio 1%).

Dane te korelują z rozkładem wiekowym badanych i wskazują, że zdecydowana większość uczestników to osoby uczące się lub studiujące.



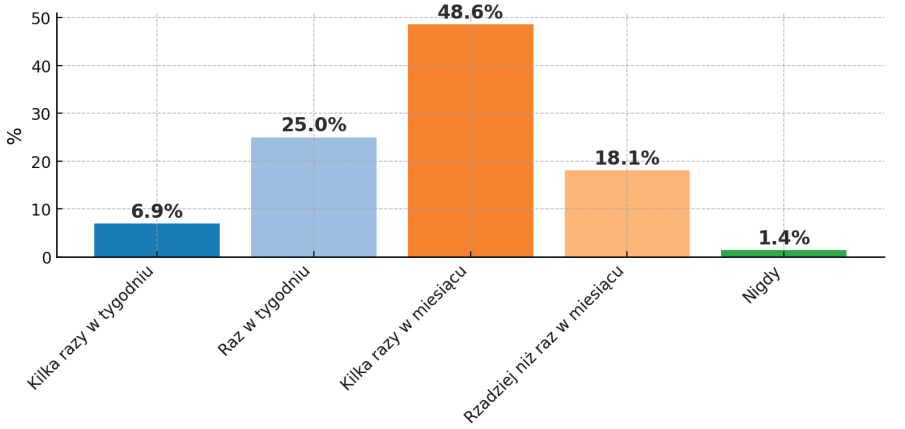
Rysunek 4. Miejsce zamieszkania respondentów (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Jeśli chodzi o miejsce zamieszkania, największy odsetek respondentów pochodził z dużych miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców – 37,5%

(27 osób). Kolejną licznie reprezentowaną grupą byli mieszkańcy średnich miast (20-100 tys.) – 28% (20 osób), oraz małych miast do 20 tysięcy mieszkańców – 21% (15 osób). Najmniej liczną grupę stanowili mieszkańcy wsi – 14% (10 osób). Wskazuje to na przewagę osób zamieszkujących tereny miejskie, co może mieć wpływ na ich dostępność do usług kurierskich i nowoczesnych rozwiązań logistycznych.

Wyniki

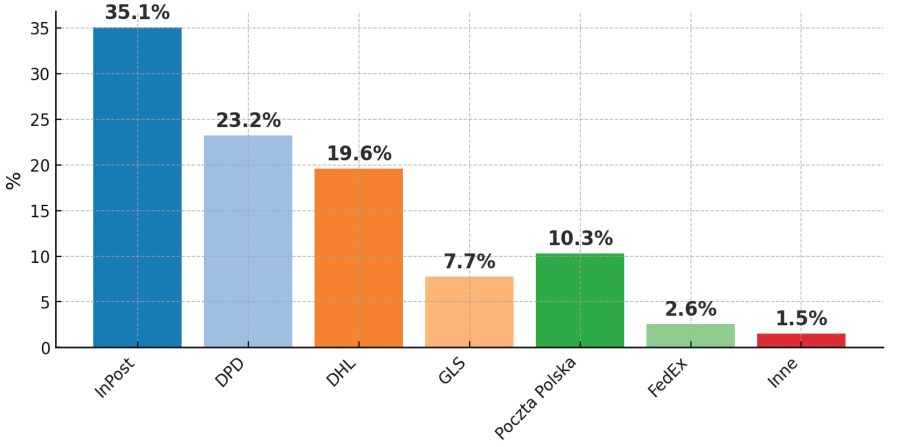
Część właściwa kwestionariusza miała na celu poznanie zwyczajów, preferencji oraz opinii respondentów dotyczących korzystania z usług kurierskich i nowoczesnych rozwiązań logistycznych. Składała się z pytań zamkniętych, w tym jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi uzyskane w tej części pozwalają zidentyfikować aktualne potrzeby klientów, poziom ich zadowolenia z dostępnych usług oraz otwartość na innowacje technologiczne.



Rysunek 5. Częstotliwość korzystania z usług kurierskich (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

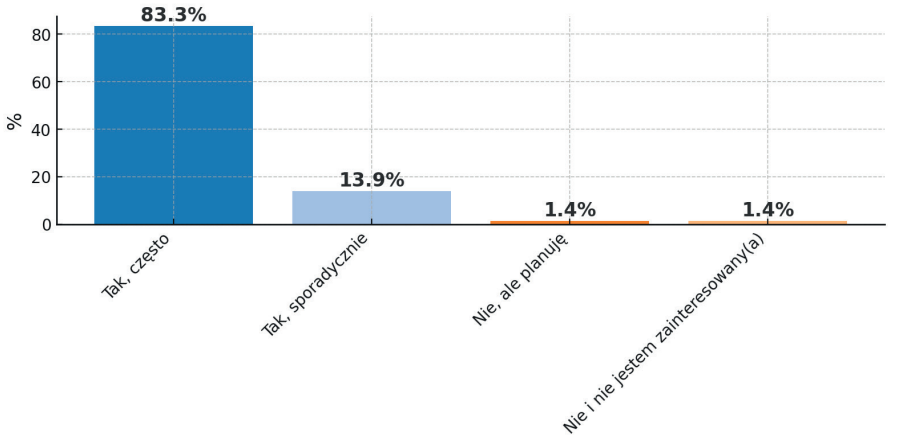
Na podstawie uzyskanych odpowiedzi można stwierdzić, że usługi kurierskie cieszą się dużą popularnością wśród respondentów. Największa grupa badanych (35 osób, 49%) zadeklarowała, że korzysta z nich kilka razy w miesiącu, co wskazuje na regularne i stosunkowo częste potrzeby związane z przesyłkami. Kolejne 18 osób (25%) korzysta z usług raz w tygodniu, a 5 osób (7%) nawet kilka razy w tygodniu. Łącznie ponad 80% respondentów zadeklarowało przynajmniej miesięczny kontakt z firmami kurierskimi. Tylko 13 osób (18%) robi to rzadziej niż raz w miesiącu, a jedna osoba przyznała, że nie korzysta z tego typu usług w ogóle. Dane te potwierdzają, że

usługi kurierskie stały się integralną częścią codziennego funkcjonowania, zwłaszcza w kontekście rosnącej popularności zakupów online.



Rysunek 6. Najczęściej wybierane firmy kurierskie (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

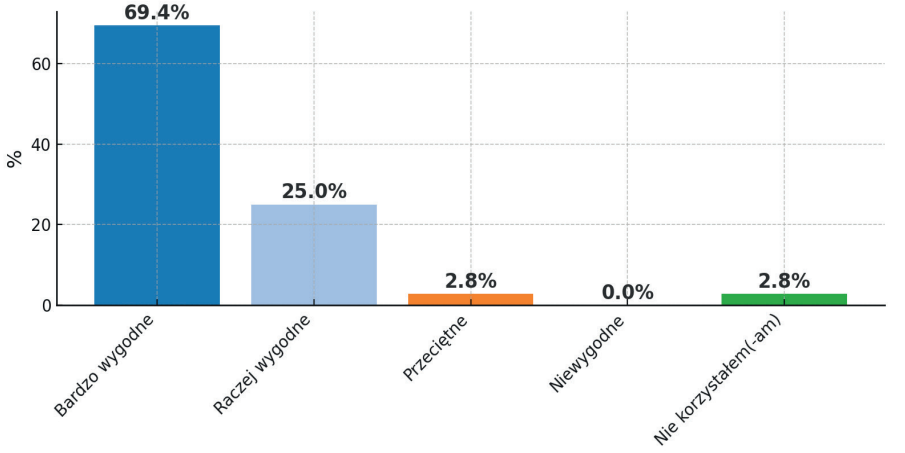
W pytaniu dotyczącym najczęściej wykorzystywanych firm kurierskich respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź, co pozwoliło uzyskać pełniejszy obraz rynku. Wyniki jednoznacznie wskazują na dominującą pozycję firmy InPost, która uzyskała aż 68 wskazań. Popularność ta może wynikać z rozbudowanej sieci paczkomatów oraz intuicyjnej obsługi poprzez aplikację mobilną. Na kolejnych miejscach znalazły się DPD (45 wskazań) i DHL (38), czyli firmy o ugruntowanej pozycji w Polsce. Znacząco mniej wskazań uzyskała Poczta Polska (20), GLS (15) oraz FedEx (5). Trzy osoby wskazały inne firmy, co świadczy o niewielkim zainteresowaniu niszowymi operatorami.



Rysunek 7. Korzystanie z paczkomatów i punktów samoobsługowych (w % odpowiedzi)

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

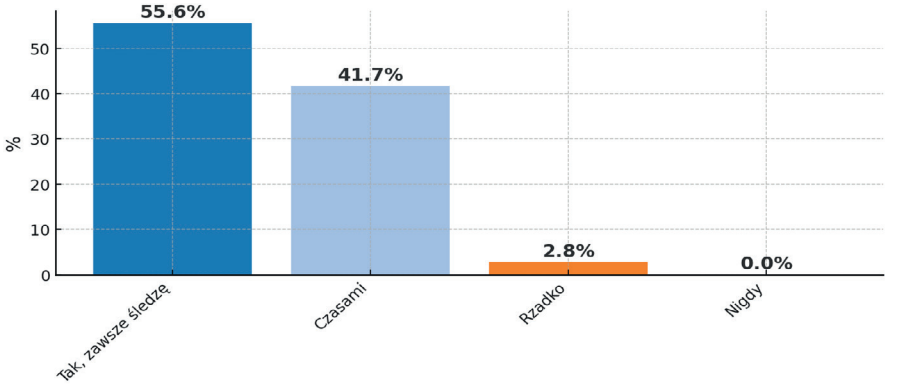
Zdecydowana większość respondentów wykazuje duże przywiązanie do rozwiązań samoobsługowych. Aż 60 osób (83%) zadeklarowało, że regularnie korzysta z paczkomatów lub innych punktów odbioru. Kolejne 10 osób (14%) robi to sporadycznie. Tylko dwie osoby nigdy nie korzystały z tego typu usług – z czego jedna planuje to w przyszłości, a druga nie jest tym zainteresowana. Wyniki te potwierdzają, że paczkomaty stały się ważnym elementem systemu logistycznego, oferując wygodę i elastyczność dostawy niezależnie od pory dnia.



Rysunek 8. Ocena wygody korzystania z paczkomatów (w % odpowiedzi)

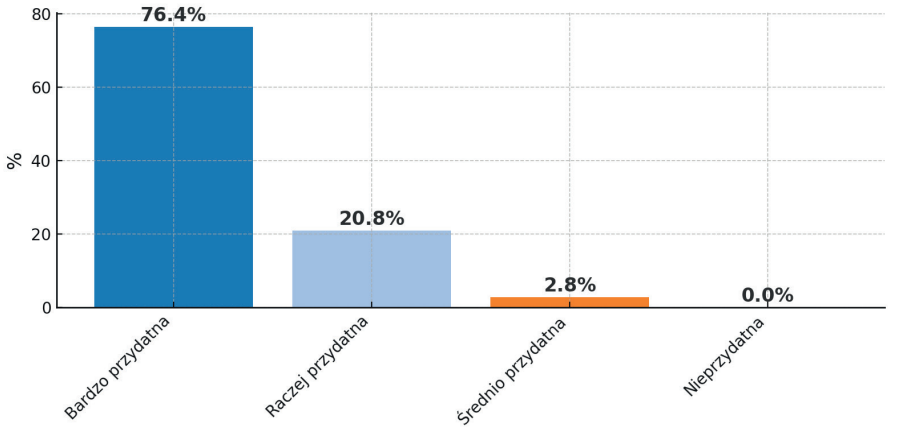
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Ocena funkcjonalności paczkomatów wypada jednoznacznie pozytywnie. 50 respondentów (69%) określiło tę formę dostawy jako „bardzo wygodną", a 18 osób (25%) jako „raczej wygodną". Tylko dwie osoby uznały ją za „przeciętną", a kolejne dwie nie korzystały z paczkomatów w ogóle. Brak odpowiedzi wskazujących na niewygodę potwierdza, że rozwiązania samoobsługowe są nie tylko powszechnie wykorzystywane, ale również wysoko oceniane przez użytkowników.



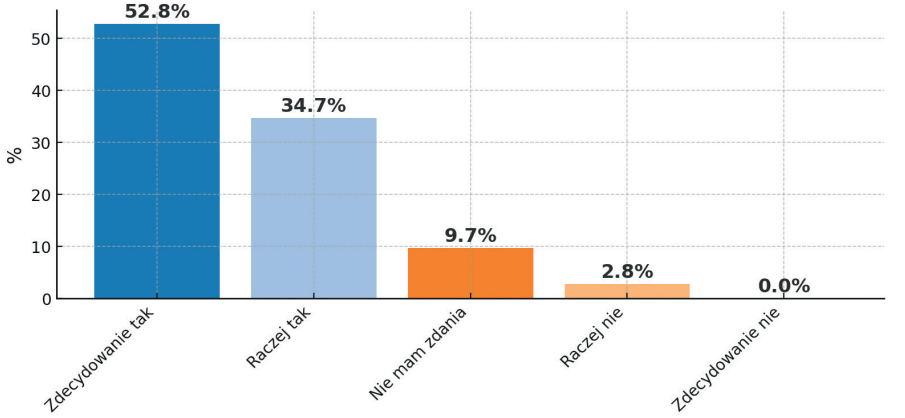
Rysunek 9. Śledzenie przesyłek i jego znaczenie (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Możliwość śledzenia przesyłki to funkcjonalność, która dla wielu klientów stała się nieodzownym elementem procesu dostawy. Aż 40 osób (56%) zadeklarowało, że zawsze śledzi status swojej paczki, a kolejne 30 osób (42%) robi to przynajmniej czasami. Zaledwie 2 osoby rzadko z tego korzystają, a nikt nie zadeklarował, że nigdy nie śledzi przesyłki. To pokazuje, że informacja o bieżącym etapie doręczenia jest dla klientów bardzo istotna.



Rysunek 10. Oceny przydatności funkcji śledzenia (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

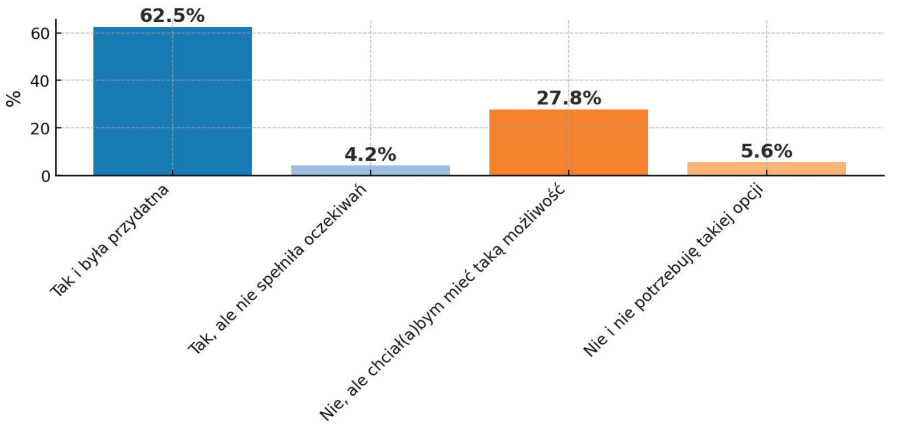
Tę obserwację potwierdzają również odpowiedzi na pytanie dotyczące oceny przydatności funkcji śledzenia – 55 osób (76%) uznało ją za „bardzo przydatną", a kolejne 15 (21%) za „raczej przydatną". Nikt nie określił tej funkcji jako zbędnej. Wspomniana funkcjonalność nie tylko zwiększa poczucie kontroli, ale też podnosi poziom zaufania do usługodawcy. Znaczenie kontaktu z kurierem i elastyczności dostawy (w % odpowiedzi)



Rysunek 11. Znaczenie kontaktu z kurierem i elastyczności dostawy (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

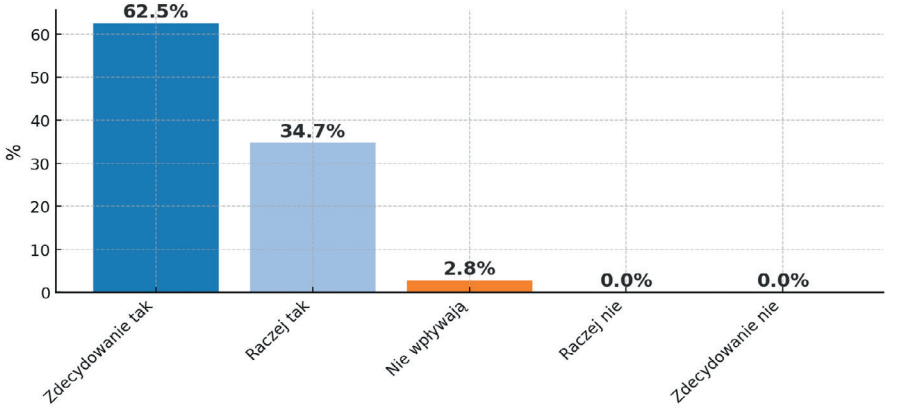
Możliwość kontaktu z kurierem przez aplikację mobilną została uznana przez większość respondentów za ważną: 38 osób (53%) odpowiedziało

„zdecydowanie tak", a 25 (35%) – „raczej tak". Jedynie 2 osoby nie uznają tej funkcji za potrzebną, a 7 nie miało zdania. Dane te sugerują, że personalizacja kontaktu oraz szybka komunikacja stają się oczekiwanym standardem.



Rysunek 12. Zmiany terminu lub miejsca doręczenia (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

W podobnym zakresie wypowiadają się respondenci na temat opcji zmiany terminu lub miejsca doręczenia. Aż 45 osób (62%) skorzystało z tej funkcji i uznało ją za przydatną. Kolejne 20 osób (28%) nie korzystało, ale wyraziło chęć posiadania takiej możliwości. Tylko 3 osoby były rozczarowane jej działaniem, a 4 nie odczuwały potrzeby modyfikacji doręczenia. Wyniki te pokazują, jak istotna jest elastyczność oraz możliwość dopasowania usługi do indywidualnego harmonogramu odbiorcy.



Rysunek 13. Wpływ innowacji na jakość usług kurierskich (w % odpowiedzi)
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Wyniki przedstawione na wykresie jasno pokazują, że innowacje w usługach kurierskich są postrzegane przez respondentów w zdecydowanie pozytywnym świetle. Ponad połowa badanych (62,5%) wyraziła pełne przekonanie, że nowoczesne rozwiązania znacząco poprawiają jakość obsługi, zaznaczając odpowiedź „zdecydowanie tak". Kolejne 34,7% odpowiedziało „raczej tak", co razem daje aż 97,2% osób dostrzegających pozytywny wpływ innowacji. Tylko niewielki odsetek – 2,8% – uważa, że nowoczesne technologie nie wpływają na jakość usług kurierskich. Co istotne, nikt spośród uczestników badania nie wyraził zdania negatywnego. Świadczy to o dużym zaufaniu społecznym do rozwoju technologii w branży logistycznej i otwartości na dalsze usprawnienia.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że innowacje technologiczne odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu firm kurierskich i są pozytywnie oceniane przez klientów. Respondenci zwracają uwagę na usprawnienia takie jak: aplikacje mobilne, systemy śledzenia przesyłek w czasie rzeczywistym czy automatyzacja procesów logistycznych, które znacząco wpływają na komfort korzystania z usług. Jednocześnie klienci oczekują większej elastyczności oraz personalizacji oferty, w tym możliwości wyboru dogodnych przedziałów czasowych dostawy, zmiany adresu doręczenia czy odbioru przesyłek w punktach partnerskich. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na celowość podejmowania dalszych inwestycji w innowacje. Są one nie tylko pożądane, ale wręcz niezbędne dla utrzymania konkurencyjności na rynku i są zbieżne z oczekiwaniami coraz bardziej wymagających klientów.

Piśmiennictwo

1. Bujak, A. (2011). Innowacyjność i innowacyjne rozwiązania w logistyce. *Logistyka, 2*, 85-96.
2. Rydzkowski, W. (2011). *Usługi logistyczne. Teoria i praktyka.* Warszawa.
3. Żukowska, J., Pindelski, M. (2010). Rola innowacji w zarządzaniu organizacjami – studium przypadku. W: J. Pyka (red.), *Nowoczesność przemysłu i usług – współczesne wyzwania i uwarunkowania rozwoju przemysłu i usług* (s. 264-276). TNOiK.

Marta Hawryluk[1]
Akademia Nauk Stosowanych Mazovia, Siedlce

https://doi.org/10.29316/9788368103342_17

KASOWY PIT JAKO ALTERNATYWNA FORMA ROZLICZANIA PRZYCHODÓW I KOSZTÓW

THE CASH BASIS METHOD AS AN ALTERNATIVE FORM OF ACCOUNTING FOR REVENUE AND EXPENSES

Streszczenie

Celem niniejszego rozdziału jest wskazanie istoty kasowego PIT-u jako alternatywnej formy rozliczania przychodów i kosztów w działalności gospodarczej oraz ocena zasadności jego stosowania przez przedsiębiorców w świetle obowiązujących przepisów prawa podatkowego. W rozdziale wykorzystano metodę analizy i krytyki piśmiennictwa. W ramach podjętych rozważań scharakteryzowano istotę kasowego PIT-u oraz wskazano grupy podmiotów, które mają prawo z niego skorzystać. Następnie podano przykłady tych podmiotów, które nie mają możliwości z niego skorzystania ze względu na obowiązujące prawo lub też, dla których PIT kasowy nie będzie najlepszym rozwiązaniem. W rozdziale uwzględnione zostały wymogi formalne, które muszą spełnić przedsiębiorstwa, aby mogły skorzystać z takiego sposobu rozliczania przychodów i kosztów. Wykazuje się, że pomimo pewnych znaczących korzyści nie we wszystkich przypadkach kasowy PIT będzie optymalnym rozwiązaniem.

Słowa kluczowe: kasowy PIT, przychody, koszty, przedsiębiorstwo

Abstract

The purpose of this chapter is to outline the essence of the cash-basis PIT as an alternative method of accounting for revenues and expenses in business operations and to assess the appropriateness of its use by entrepreneurs in light of current tax laws. This chapter employs the method of literature analysis and critique. As part of the discussion, the essence of the cash-basis PIT was characterized, and groups of entities that are entitled to use it were identified. Next, examples were provided of those entities that are unable to use it due to applicable law or for whom the cash-basis PIT would not be the best solution. The chapter addresses the formal requirements that businesses must meet in order to use this method of accounting for revenues and expenses. It is demonstrated that despite certain significant benefits, the cash-basis PIT will not be the optimal solution in all cases.

Keywords: cash PIT, revenues, costs, enterprise

[1] mgr, https://orcid.org/0009-0007-8808-9044; e-mail: Szepeluk.marta@wp.pl

Wstęp

Nieodłącznym elementem prowadzenia każdej działalności jest konieczność uregulowania należności podatkowych wynikających z obowiązującego prawa. W szerokim ujęciu podatkiem jest część przychodu, którą podatnik musi odprowadzić na poczet państwa, za pośrednictwem urzędu skarbowego. Rozdział koncentruje się na analizie istoty kasowego PIT-u, rozumianego jako odmienna od tradycyjnych zasad metoda rozliczania przychodów i kosztów w działalności gospodarczej. Przedstawiono go jako potencjalną alternatywę dla przedsiębiorców, a następnie poddano ocenie zasadność jego stosowania w kontekście aktualnie obowiązujących regulacji prawa podatkowego (Gomułowicz, Małecki, 2011).

Materiał i metoda

Przedmiotem analizy w rozdziale są zasady funkcjonowania kasowego PIT jako alternatywnej metody ustalania momentu powstania przychodu oraz kosztów uzyskania przychodów w podatku dochodowym od osób fizycznych. Szczególną uwagę poświęcono ocenie zasadności stosowania tego rozwiązania przez przedsiębiorców w kontekście obowiązujących przepisów prawa podatkowego. Głównym problemem badawczym jest ustalenie, w jakim zakresie kasowy PIT może stanowić efektywne narzędzie poprawy płynności finansowej przedsiębiorstw oraz jakie ograniczenia i wyłączenia towarzyszą jego stosowaniu.

Materiał badawczy stanowią obowiązujące regulacje prawne, w szczególności przepisy ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych, ze szczególnym uwzględnieniem art. 14c, a także krajowe piśmiennictwo z zakresu prawa podatkowego i finansów publicznych. W rozdziale wykorzystano metodę analizy i krytyki aktów prawnych oraz analizę piśmiennictwa przedmiotu. Uzupełniająco zastosowano metodę analizy opisowej, pozwalającą na przedstawienie praktycznych konsekwencji stosowania kasowego PIT przez przedsiębiorców.

Wyniki przeprowadzonych analiz zaprezentowano w kolejnej części rozdziału.

Wyniki

Od 2025 roku przedsiębiorcy mają możliwość stosowania kasowego PIT jako alternatywnej metody rozliczania podatku dochodowego. Charakterystyczną cechą tego rozwiązania jest powstanie obowiązku podatkowego dopiero w momencie faktycznego przepływu środków pieniężnych, co oznacza, że przychody i koszty ujmowane są w chwili ich otrzymania lub zapłaty.

W przeciwieństwie do metody memoriałowej, PIT kasowy zapewnia większą elastyczność w zarządzaniu finansami przedsiębiorstwa, co sprzyja poprawie płynności finansowej. Dzięki temu przedsiębiorcy nie muszą odprowadzać podatku od przychodów wynikających z nieopłaconych faktur, co pozwala na lepsze dostosowanie zobowiązań podatkowych do realnych przepływów pieniężnych generowanych przez działalność gospodarczą.

Metoda kasowa upraszcza także procedury rozliczeń podatkowych z Urzędem Skarbowym i ułatwia prowadzenie księgowości, ponieważ zobowiązania i koszty są rejestrowane zgodnie z faktycznymi operacjami finansowymi (Cieśla, 2024). Jednocześnie korzystanie z PIT kasowego wymaga od przedsiębiorcy staranności i systematycznego monitorowania płatności oraz dokumentów finansowych, gdyż błędy w rozliczeniach mogą prowadzić do częstszych kontroli podatkowych, dodatkowych kosztów oraz utrudnień w bieżącym funkcjonowaniu firmy. W skrajnych przypadkach niewłaściwe stosowanie metody kasowej może skutkować poważnymi konsekwencjami prawnymi i finansowymi.

W praktyce przedsiębiorcy mogą wspierać się specjalistycznym oprogramowaniem, które ułatwia kontrolowanie dat wystawienia faktur, terminów płatności oraz generowanie odpowiednich dokumentów, co znacząco ogranicza ryzyko popełnienia błędów. Takie narzędzia pozwalają także w prosty sposób kontaktować się z kontrahentami w celu przypomnienia o zaległych płatnościach, co dodatkowo poprawia zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Dzięki temu PIT kasowy staje się szczególnie korzystny dla podmiotów, które prowadzą wiele transakcji pomiędzy przedsiębiorstwami i chcą elastycznie zarządzać przepływami pieniężnymi w ramach swojej działalności gospodarczej.

W kontekście Polskiego Ładu należy pamiętać, że zasady PIT-u kasowego mogą ulegać zmianom, co wymaga od przedsiębiorców bieżącego monitorowania sytuacji, zwłaszcza w dynamicznych branżach. Metoda kasowa pozwala uniknąć przestojów wynikających z ograniczonych środków finansowych, przy czym nie zwiększa przychodów – zmienia jedynie moment rozliczenia i wydłuża czas gospodarowania środkami wcześniej przeznaczonymi na podatek.

Bez wątpienia dla przedsiębiorców korzyścią jest to, że zobowiązania podatkowe można dostosowywać do przepływów pieniężnych, jakie realnie występują w przedsiębiorstwie. PIT kasowy jest nieocenionym wsparciem dla przedsiębiorców, którzy mają pewne problemy z pozyskiwaniem należności od kontrahentów. Można powiedzieć, że stał się on rozwiązaniem w sytuacjach znacznych opóźnień kontrahentów w płatnościach. Z technicznego punktu widzenia oznacza to, że przedsiębiorca decydując się na takie

rozwiązanie nie musi płacić podatku z tytułu samego zawarcia umowy z kontrahentem, do momentu aż otrzyma środki na konto. Warto odnotować, że PIT kasowy odnosi się także do płatności częściowych oraz odprowadzanych w formie zaliczek. Oznacza to, że ta forma rozliczenia może być przekazywana na poczet wpłat za dostawę towarów i usług, które faktycznie zostaną wykonane w przyszłych okresach sprawozdawczych. Świadczy to o możliwości rozliczania w taki sposób wszystkich otrzymanych zaliczeń, przedpłat oraz transakcji regulowanych w formie rat. Cechą charakterystyczną PIT-u kasowego jest to, że dotyczy on wyłącznie transakcji przeprowadzanych pomiędzy przedsiębiorstwami (Ustawa o PIT, 1991).

PIT kasowy najlepiej sprawdza się w małych i średnich przedsiębiorstwach, które mają największe szanse spełnić wymogi formalne umożliwiające jego stosowanie. Metoda ta poprawia zarządzanie budżetem, wspiera rozwój działalności i inwestycje oraz zwiększa kontrolę nad planowaniem wydatków, zmniejszając presję wynikającą z bieżących zobowiązań. Istotnym elementem jest ujmowanie kosztów, które mogą być zaksięgowane wyłącznie po ich faktycznej zapłacie, a w przypadku częściowej płatności uwzględnia się tylko tę część. W księdze przychodów i rozchodów zakupy towarów i materiałów można ujmować dopiero po opłaceniu faktury, natomiast obowiązek podatkowy powstaje dopiero w momencie otrzymania płatności lub maksymalnie po dwóch latach od wystawienia faktury (Ustawa z dnia 27 września 2024 r., art. 1 pkt 2 / art. 14c ust. 2 ustawy o PIT).

Jest to rozwiązanie dedykowane dla przedsiębiorców, którzy prowadzą samodzielnie jednoosobowe działalności gospodarcze. Jednak nie będzie to obejmować wszystkich osób z tej kategorii. Ustawodawca wymaga, aby zostały spełnione dodatkowe wymogi. Przede wszystkim są to przedsiębiorcy, który korzystają ze skali podatkowej i w swojej działalności uwzględniają podatek liniowy, ryczałt lub przychody ewidencjonowane (Druk sejmowy nr 602, 2024). Dochodzą do tego przedsiębiorcy opodatkowani w ramach IP BOX. Dodatkowym wymogiem jest generowanie przychodów w roku poprzedzającym rok podatkowy nie większe niż 1 mln zł. Może się zdarzyć sytuacja, gdzie przedsiębiorstwo zostanie przejęte w wyniku spadku na skutek śmieci głównego właściciela. Wówczas wspomniany limit nie może zostać przekroczony nawet wówczas, gdy doda się przychody z działalności gospodarczej prowadzone przez zmarłego. Dodatkowo warto zwrócić uwagę na przypadek, gdy jednocześnie podatnik jest właścicielem jednoosobowej działalności gospodarczej oraz uzyskuje przychody, jako wspólnik ze spółki jawnej. Wówczas do przychodów uwzględniane są tylko te przychody osiągane w JDG. Gdyby się zdarzyło, że w danym roku podatkowym, w którym podatnik zadeklarował chęć skorzystania z PIT-u kasowego, a przekroczył

przychód 1 mln zł. to prawo do skorzystania z tej formy rozliczenia traci dopiero w następnym roku. Niezależnie od miesiąca, w którym został przekroczony graniczny próg przychodów to i tak utrata prawa do skorzystania z PIT-u kasowego nastąpi dopiero w roku kolejnym.

Taki przedsiębiorca chcąc skorzystać z PIT-u kasowego nie może prowadzić ksiąg rachunkowych. Tyczy się to wszystkich przypadków, gdzie przedsiębiorca jest prawnie zobligowany do ich prowadzenia lub jego wybór jest dobrowolny. Ważne jest to, aby z odpowiednim wyprzedzeniem złożył oświadczenie o wyborze właśnie tego rozwiązania do naczelnika Urzędu Skarbowego (Marciniuk, 2017). Bazując na tych wszystkich wymogach z PIT-tu kasowego co do zasady mogą korzystać przedsiębiorcy, którzy dopiero rozpoczynają działalność gospodarczą, gdyż nie mogli oni jeszcze przekroczyć granicy przychodu na poziomie 1 mln zł. Ustawodawca po drugiej stronie wymienia odmienną listę przedsiębiorców, którzy nie mogą skorzystać z PIT-u kasowego. W pierwszej kolejności są to jednostki prowadzone w formie spółki cywilnej lub jawnej. W dodatku wspólnicy takich spółek, nawet jeśli mają założone oddzielne działalności gospodarcze również nie mogą skorzystać z PIT-u kasowego. Uzupełnienie stanowią te wszystkie przedsiębiorstwa, które prowadzą działalności w państwach uznawanych za raje podatkowe. Kolejne wykluczenia odnoszą się do rodzajów przeprowadzanych transakcji. Jednym z takich wykluczeń są transakcje przeprowadzane przez podmioty powiązane. Tyczy się to tych wszystkich przypadków, gdy przedsiębiorca posiada znaczne udziały w takim podmiocie, a jego główny obszar działalności sprowadza się do prowadzenia współpracy z nim. Drugim rodzajem wyłączenia są transakcje prowadzone z przedsiębiorstwem, które działa w raju podatkowym. Wykluczenie z tego typu transakcji wynika z faktu, że podmioty działające w rajach podatkowych uznawane są za te przyczyniające się do rozpowszechniania szkodliwej konkurencji podatkowej. Co do samej działalności własnej to PIT-em kasowym nie mogą zostać objęte transakcji będące efektem sprzedaży środków trwałych lub wartości niematerialnych i prawnych. Tego typu operacje będą zaliczane do kosztów uzyskania przychodów. Oznacza to, że potraktuje się je jako koszt nawet wówczas, gdy podatnik nie dokonał jeszcze płatności. Kolejna kwestia dotyczy uwzględniania składki zdrowotnej w PIT kasowym. Do celów składki zdrowotnej przewiduje się rozwiązanie, w którym składka zostanie odprowadzona dopiero w momencie otrzymania płatności za fakturę. Szczególnym przypadkiem jest moment zawieszania działalności gospodarczej przez przedsiębiorcę. Normalnie w tym okresie nie bierze się pod uwagę wyliczonej składki zdrowotnej, jednak przy PIT kasowym takiego wyłączenia się nie stosuje. Jest to pewnego rodzaju zabezpieczenie na wypadek, gdyby przedsiębiorca

chciał na późniejszy okres przesuwać niektóre przychody. Ustawodawca jasno wskazuje, że w okresie zawieszania działalności bezwzględnie należy uwzględniać przychody i koszty, co będzie mieć wpływ na wysokość odprowadzanej składki zdrowotnej. Taki zapis pozwala wyeliminować z rynku wszystkie przypadki nieformalnych porozumień pomiędzy przedsiębiorstwami, gdzie celem skorzystania z optymalizacji podatkowo-składowej zapłata następowałaby dopiero w okresie zawieszenia działalności gospodarczej. Gdyby się zdarzyła sytuacja, że przedsiębiorca otrzymał zapłatę w okresie zawieszenia działalności z tytułu faktury wystawionej wcześniej to wówczas musi zostać wyliczona składka zdrowotna. Wyłączenia zostały wprowadzone nie po to, aby dyskryminować część przedsiębiorców, ale dlatego, aby zapobiec niektórym nadużyciom, które mogłyby wystąpić ze szkodą dla Skarbu Państwa. Ma to służyć zwiększeniu przejrzystości praktyk podatkowych oraz wspierania uczciwej konkurencji.

Co do zasady obowiązek podatkowy w przypadku PIT kasowego powstaje dopiero w momencie otrzymania zapłaty za towar lub usługę, jednak ustawodawca przewiduje, że podatek musi zostać uregulowany najpóźniej do dwóch lat od wystawienia faktury, również w sytuacjach likwidacji działalności, nawet jeśli klient nie dokonał płatności. Skorzystanie z metody kasowej wymaga od podatnika przejścia wszystkich procedur przewidzianych przez przepisy, w tym złożenia pisemnego oświadczenia do naczelnika Urzędu Skarbowego. Niezbędne jest spełnienie wszystkich wymogów formalnych, ponieważ pominięcie choćby jednego elementu może uniemożliwić rozliczanie się metodą kasową w danym roku podatkowym. Termin złożenia deklaracji zależy od momentu założenia działalności gospodarczej. Jeśli przedsiębiorstwo zostało założone w trakcie roku, oświadczenie należy złożyć maksymalnie do dwudziestego dnia miesiąca następującego po rejestracji. W przypadku rozpoczęcia działalności w grudniu, zgłoszenie do PIT kasowego w kolejnym roku podatkowym musi nastąpić do 31 grudnia, natomiast w pozostałych przypadkach maksymalnie do 20 lutego. Termin ten nie zależy od dnia uzyskania pierwszego przychodu. Po prawidłowym złożeniu deklaracji przedsiębiorca nabywa prawo do rozliczeń metodą kasową w kolejnym roku podatkowym, a możliwość rezygnacji z niej w danym roku pojawia się dopiero przy składaniu oświadczenia w roku następnym. Przykładowo, jeśli działalność została zarejestrowana w czerwcu, a przedsiębiorca chce korzystać z PIT kasowego, musi złożyć oświadczenie najpóźniej do 20 lipca (Biznes.gov.pl, 2024).

Decydując się na kasowy PIT, przedsiębiorca zobowiązany jest do prowadzenia księgowości w określony sposób, obejmujący wyłącznie transakcje dokonywane pomiędzy przedsiębiorcami, które muszą być każdorazowo

udokumentowane fakturą. Prawidłowo prowadzona dokumentacja wymaga rzetelności i precyzji, dlatego przedsiębiorcy, którzy w większości dokonują transakcji z konsumentami, nie będą mogli w pełni korzystać z tej metody. Faktury muszą zawierać datę wystawienia, numer, kwotę należności oraz datę jej uregulowania, a przedsiębiorca musi systematycznie monitorować płatności i weryfikować dane, co generuje dodatkowy nakład pracy (Ustawa – Prawo przedsiębiorców, 2018, art. 4). Nieuwzględnienie choćby jednego z wymogów może skutkować tym, że dana faktura nie będzie mogła zostać ujęta metodą kasową.

Metoda kasowa nie jest rozwiązaniem uniwersalnym i wymaga wsparcia, w tym odpowiedniego oprogramowania do monitorowania dokumentacji finansowej oraz współpracy z księgowym, aby uniknąć błędów i ewentualnych kar. Dodatkowo konieczne jest śledzenie zmian w przepisach w trakcie roku, co może zwiększać koszty prowadzenia księgowości. Procedura ta wymaga porównywania faktur z przelewami bankowymi oraz prawidłowego rozdzielania przychodów i kosztów, aby mieć pewność, że dokumenty mogą być rozliczone metodą kasową. Szczególnie nowe przedsiębiorstwa, dopiero rozpoczynające działalność, są narażone na popełnianie kosztownych błędów i muszą wykazać się większą ostrożnością przy stosowaniu tej formy rozliczeń.

Szczególnym przypadkiem przy korzystaniu z metody kasowej jest wariant, gdzie w danym roku podatkowym przedsiębiorca decyduje się na zamknięcie prowadzonej działalności gospodarczej. Wówczas zostanie objęty podatkiem likwidacyjnym, do którego warto się przygotować z wyprzedzeniem. Pewnym wyzwaniem dla przedsiębiorcy jest to, że likwidując prowadzoną działalność i tak będzie musiał rozliczyć się z Urzędem Skarbowym nawet wówczas, jeśli nie otrzymał zapłaty za wyświadczone usługi lub sprzedane towary. Obejmuje to wszystkie faktury wystawione w relacjach pomiędzy przedsiębiorcami. Jeśli przedsiębiorca ma wielu takich kontrahentów, którzy pomimo podjęcia aktywnych działań i tak nie uregulowali należności to trzeba będzie zmierzyć się z mniej lub bardziej poważnym wyzwaniem finansowym. Chcąc tego uniknąć z odpowiednim wyprzedzeniem należy uwzględnić kwestie podatkowe we własnych planach finansowych. Dobrą praktyka jest również przygotowywanie się do takiego obowiązku poprzez gromadzenie nadwyżek finansowych. Ignorowanie tego stanu rzeczy może skutkować nie tylko poważnymi problemami finansowymi, ale również niepotrzebnym stresem. Każdy przedsiębiorca decydujący się na PIT kasowy musi liczyć się z tym, że urząd może wymagać od niego przedstawienia wyciągów bankowych lub innych potwierdzeń za transakcje, które zostały objęte PIT-em kasowym. W dodatku zamykając dany rok podatkowy i spełniając

określone wymogi należy potwierdzić dalszą chęć do korzystania z metody kasowej. Uzupełnienie stanowi konieczność weryfikowania niezapłaconych faktur, które z czasem będą generować obowiązek podatkowy. Nawet, jeśli przedsiębiorca spełnia wszystkie formalne wymogi dalszego korzystania z PIT-u kasowego to nie musi na nim bazować w latach kolejnych. Jak najbardziej może z niego zrezygnować wysyłać stosowne oświadczenie do naczelnika Urzędu Skarbowego w terminie do 20 lutego roku podatkowego.

Zastosowanie kasowego PIT nie oznacza automatycznie, że metoda ta będzie obowiązywała przedsiębiorcę w kolejnych latach podatkowych. Co do zasady wybór tej formy rozliczania ma charakter ciągły, jednak podatnik może z niego zrezygnować poprzez złożenie stosownego oświadczenia o wyborze innej metody opodatkowania. Jednocześnie warunkiem korzystania z kasowego PIT jest spełnienie przesłanek określonych w art. 14c ust. 1 ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, zgodnie z którym z metody tej mogą korzystać podatnicy prowadzący pozarolniczą działalność gospodarczą, których przychody z tej działalności w poprzednim roku podatkowym nie przekroczyły kwoty 1 mln zł, a także którzy złożą właściwe oświadczenie w przewidzianym terminie (art. 14c ust. 1 ustawy PIT). Przekroczenie wskazanego limitu przychodów w roku poprzedzającym rok podatkowy skutkuje brakiem możliwości wyboru metody kasowej. W takim przypadku złożone oświadczenie nie wywołuje skutków prawnych, a przedsiębiorca zobowiązany jest do rozliczania przychodów na zasadach ogólnych. Tym samym z kasowego PIT nie mogą skorzystać podatnicy, którzy przekroczyli ustawowy limit przychodów, jak również podmioty, które nie spełniają pozostałych warunków określonych w ustawie, w szczególności w zakresie formy prowadzonej działalności.

Zmiana metody rozliczania PIT rodzi również konsekwencje praktyczne w sytuacjach przejściowych. Dotyczy to przypadków, w których faktura została wystawiona w roku podatkowym, gdy przedsiębiorca stosował metodę kasową, natomiast zapłata należności nastąpiła już w kolejnym roku, w którym wybrano inną formę rozliczania. W takiej sytuacji przychód ustala się według zasad obowiązujących w okresie stosowania kasowego PIT. Odmiennie należy ocenić sytuację, w której faktura została wystawiona w czasie stosowania metody memoriałowej, a zapłata następuje już po przejściu na metodę kasową, wówczas moment powstania przychodu ustala się na dzień wystawienia faktury. Analogiczne zasady dotyczą kosztów uzyskania przychodów. W przypadku gdy przedsiębiorca otrzymał fakturę kosztową w roku, w którym stosował kasowy PIT, lecz uregulowanie należności nastąpiło już po rezygnacji z tej metody, koszt ten podlega potrąceniu w roku faktycznego dokonania zapłaty.

Istotnym rezultatem wprowadzenia kasowego PIT jest ograniczenie problemu zatorów płatniczych. Wynika to z faktu, że regulacje dotyczące zatorów płatniczych nie znajdują zastosowania w przypadku rozliczania podatku dochodowego metodą kasową, co w praktyce zmniejsza ryzyko powstawania obowiązku podatkowego od nieotrzymanych należności (Kosikowski, Ruśkowski, 2008).

Wnioski

Podsumowując powyższe rozważania, należy wskazać, że PIT kasowy stanowi rozwiązanie godne uwagi przede wszystkim dla podatników prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą, w szczególności dla podmiotów o niewielkiej skali działalności oraz przedsiębiorców funkcjonujących na rynku od niedawna. Pozwala on uzyskać znaczne korzyści w obszarze elastyczności działania oraz dysponowania dodatkowymi środkami, jednak będzie to wymagało dopełnienia licznych obowiązków dokumentacyjnych. Na bazie powyższych rozważań dochodzi się do wniosku, że warto, aby przede wszystkim nowo zakładane przedsiębiorstwa korzystały z PIT-u kasowego, co zwiększy ich szansę przetrwania na rynku w pierwszych kluczowych latach. Z pewnością jest to też szansa dla przedsiębiorstw, które od dłuższego czasu mierzą się z problemem zaległości finansowych ze strony kontrahentów. Co prawda zobowiązanie podatkowe nie zniknie, jednak może zostać odłożone w czasie. Pomimo tego, że PIT kasowy może przyczynić się do osiągania licznych korzyści przez przedsiębiorców to przed jego wdrożeniem powinno się dokonać stosownego zapoznania z jego zasadami. To, że przedsiębiorca dopiero zaczyna swoją działalność nie jest argumentem dla Urzędu Skarbowego w przypadku, gdy zostało popełnionych wiele błędów odnoszących się do księgowania przychodów i kosztów. Na bazie powyższych rozważań zauważa się, że jest to rozwiązanie nowe, z którym przedsiębiorcy dopiero się zapoznają. Szczególnie w pierwszych miesiącach może to generować pewne problemy techniczne, chociażby w kwestiach formalnych, w tym składania oświadczenia. Nie został jeszcze opracowany uniwersalny wzór dokumentu w oparciu, o który przedsiębiorcy mogliby dokonywać zgłoszenia. Kolejnym wyzwaniem będzie również konieczność przygotowania się do działania w oparciu o zasady PIT kasowego przez księgowych oraz doradców. Bardzo ważne będzie uwzględnienie wszystkich nowych szczegółów wynikających z wprowadzenia PIT kasowego, gdyż za każdy błąd doradcy lub księgowego i tak ostatecznie będzie odpowiadać przedsiębiorca. O ile te wszystkie przeciwności zostaną pokonane to, jak najbardziej PIT kasowy może stać się jedną z popularniejszych form rozliczania z Urzędem Skarbowym, przy czym korzyści będzie doświadczać każda ze stron. Z pewnością

w kolejnych miesiącach będzie się pojawiać coraz więcej opinii specjalistów oraz publikacji podejmujących wątek działania PIT kasowego w praktyce.

Piśmiennictwo

1. Druk sejmowy nr 602. (2024). *Rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych oraz niektórych innych ustaw*. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej X kadencji.
2. Cieśla, A. (2024). Zasady korzystania z kasowego PIT. *Gazeta Podatkowa, 90*(2173), 1-4.
3. Gomułowicz, A., Małecki, J. (2011). *Podatki i prawo podatkowe*. LexisNexis.
4. Kosikowski, C., Ruśkowski, E. (red.). (2008). *Finanse publiczne i prawo finansowe*. Wolters Kluwer.
5. Marciniuk, J. (red.). (2017). *Podatek dochodowy od osób fizycznych. Komentarz*. C.H. Beck.
6. Mariański, A. (2021). Zwolnienia i ulgi w podatku dochodowym od osób fizycznych a zasada sprawiedliwości podatkowej. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, *83*(1), 7-20. https://doi.org/10.14746/rpeis.2021.83.1.1
7. Biznes.gov.pl. (2024). *Kasowy PIT – podstawowe informacje i zasady stosowania*. Portal informacyjno-usługowy dla przedsiębiorcy Biznes.gov.pl. Pobrane z : https://www.biznes.gov.pl/pl/portal/005347 (dostęp: 09.09.2026).
8. Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych. (1991). Dz.U. 1991 nr 80 poz. 350 z późn. zm.
9. Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców. (2018). Dz.U. 2018 poz. 646 z późn. zm.

Petrit Dollani[1]
Uniwersytet Tirański, Albania
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

https://doi.org/10.29316/9788368103342_18

ALBANIA JAKO NOWY KRAJ DOCELOWY TURYSTYKI MEDYCZNEJ NA RYNKU EUROPEJSKIM – POLSKA PERSPEKTYWA

ALBANIA AS A NEW DESTINATION FOR MEDICAL TOURISM IN THE EUROPEAN MARKET – A POLISH PERSPECTIVE

Streszczenie

Turystyka medyczna to rozwijająca się branża w Albanii, oferująca wysokiej jakości i opłacalne usługi opieki zdrowotnej pacjentom zagranicznym. W niniejszym opracowaniu zbadano obecny stan turystyki medycznej w Albanii, jej potencjał wzrostu i wyzwania, przed którymi stoi. Za pomocą jakościowych i ilościowych metod badawczych badanie ocenia czynniki wpływające na branżę turystyki medycznej w Albanii, w tym korzyści kosztowe, jakość opieki i ramy regulacyjne. Wyniki podkreślają mocne strony Albanii w zakresie przystępności cenowej i wykwalifikowanych specjalistów, ale ujawniają również bariery, takie jak infrastruktura i międzynarodowe uznanie. Opracowanie kończy się zaleceniami politycznymi mającymi na celu wzmocnienie pozycji Albanii na europejskim rynku turystyki medycznej w ogóle, biorąc pod uwagę polską perspektywę.

Słowa kluczowe: turystyka medyczna, Albania, usługi opieki zdrowotnej, jakość opieki zdrowotnej

Abstract

Medical tourism is a growing industry in Albania, offering high-quality and cost-effective healthcare services to international patients. This study examines the status of medical tourism in Albania, its growth potential and the challenges it faces. Using qualitative and quantitative research methods, the study assesses the factors influencing the medical tourism industry in Albania, including cost benefits, quality of care and regulatory framework. The results highlight Albania's strengths in terms of affordability and skilled professionals, but also reveal barriers such as infrastructure and international recognition. The study concludes with policy recommendations aimed at strengthening Albania's position in the European medical tourism market in general, considering the Polish perspective.

Keywords: medical tourism, Albania, healthcare services, quality of healthcare

[1] dr, https://orcid.org/0000-0003-2623-3905; e-mail: petrit.dollani@unitir.edu.al

Wstęp

Turystyka medyczna stała się szybko rozwijającą się globalną branżą, napędzaną rosnącym popytem o wysokiej jakości, ale i konkurencyjnych usług opieki zdrowotnej. Wielu pacjentów szuka leczenia za granicą z powodu wysokich kosztów, długiego czasu oczekiwania lub ograniczonego dostępu do specjalistycznej opieki w swoich krajach ojczystych. W rezultacie kraje o konkurencyjnych cenach i dobrze rozwiniętej infrastrukturze opieki zdrowotnej stały się atrakcyjnymi krajami docelowymi turystyki medycznej. Albania, mały, ale strategicznie położony kraj w Europie Południowo-Wschodniej, zaczął się ugruntowywać jako potencjalny gracz na tym lukratywnym rynku.

Albania oferuje unikalne połączenie opłacalności, wykwalifikowanych pracowników medycznych i bliskości Europy Zachodniej, co czyni ją atrakcyjnym celem podróży dla turystów medycznych. Prywatne placówki opieki zdrowotnej w kraju zainwestowały znaczne środki w nowoczesny sprzęt medyczny i profesjonalistów przeszkolonych za granicą, aby sprostać wymaganiom zagranicznych pacjentów. Pomimo swoich zalet Albania nadal stoi przed wyzwaniami związanymi z infrastrukturą, międzynarodową akredytacją i globalną świadomością. Zrozumienie tych mocnych i słabych stron ma kluczowe znaczenie dla rozwoju zrównoważonej branży turystyki medycznej w kraju.

Niniejszy rozdział ma na celu zbadanie obecnego stanu turystyki medycznej w Albanii poprzez analizę kluczowych czynników wpływających na jej wzrost i rozwój. Poprzez eksplorację szans i wyzwań, niniejsze badanie dostarcza wglądu w strategie potrzebne do wzmocnienia pozycji Albanii na globalnym rynku turystyki medycznej. Wyniki badań przyczynią się do lepszego zrozumienia potencjału Albanii jako centrum turystyki medycznej i przedstawią zalecenia polityczne dla interesariuszy zaangażowanych w branżę opieki zdrowotnej i turystyki. W szczególności ma na celu odpowiedź na pytanie: „Jakie są kluczowe mocne strony, które sprawiają, że Albania jest atrakcyjna dla turystów medycznych, w tym z turystów z Polski, i jakie wyzwania należy pokonać, aby dalej rozwijać branżę?". Odpowiadając na to pytanie, badanie zapewnia kompleksowe zrozumienie konkurencyjności Albanii w turystyce medycznej i niezbędnych kroków w celu poprawy.

Materiał i metoda

Aby osiągnąć cele badawcze, przyjęto podejście mieszanych metod, integrujące zarówno dane jakościowe, jak i ilościowe. Komponent jakościowy obejmuje pogłębioną analizę wtórnych danych, pochodzących z wywiadów z kluczowymi interesariuszami, takimi jak pracownicy opieki zdrowotnej,

decydenci i zagraniczni pacjenci, którzy otrzymali leczenie w Albanii. Dane te dostarczają wglądu w osobiste doświadczenia, postrzeganą jakość opieki i bariery regulacyjne. Aspekt ilościowy obejmuje analizę danych statystycznych na temat trendów w turystyce medycznej, porównywanie kosztów procedur między Albanią a innymi krajami. Ponadto dane wtórne z raportów rządowych, recenzowanych artykułów w czasopismach i publikacji branżowych są włączane w celu potwierdzenia ustaleń i zapewnienia wszechstronnej analizy sektora turystyki medycznej w Albanii.

Wyniki

Jedną z najważniejszych zalet turystyki medycznej w Albanii jest jej opłacalność. Pacjenci podróżujący do Albanii na zabiegi medyczne korzystają ze znacznie niższych cen w porównaniu z krajami Europy Zachodniej i Stanami Zjednoczonymi. Przystępność cenowa usług medycznych w Albanii wynika z niższych kosztów pracy, obniżonych wydatków administracyjnych i korzystnych kursów walut. Wiele procedur, w tym zabiegi stomatologiczne, chirurgia plastyczna i zabiegi ortopedyczne, kosztuje ułamek tego, co w innych krajach, przy jednoczesnym zachowaniu wysokich standardów opieki. Pacjenci mogą zaoszczędzić kilkakrotnie na zabiegach medycznych w Albanii w porównaniu z krajami ojczystymi (Kotollaku, 2024). Ta przewaga kosztowa sprawia, że Albania jest atrakcyjnym celem podróży dla osób, które wymagają wysokiej jakości usług medycznych, ale nie stać ich na nie w swoich krajach ojczystych.

Innym kluczowym czynnikiem przyczyniającym się do rozwoju branży turystyki medycznej w Albanii jest jakość usług opieki zdrowotnej oferowanych przez prywatne placówki medyczne. Wiele prywatnych szpitali i klinik w Albanii jest wyposażonych w najnowocześniejszą technologię i zatrudnia przeszkolonych za granicą pracowników służby zdrowia. Te placówki przestrzegają nowoczesnych standardów opieki zdrowotnej i oferują specjalistyczne zabiegi, w tym chirurgię plastyczną, opiekę stomatologiczną, leczenie niepłodności i zabiegi okulistyczne. Pacjenci z Europy Zachodniej i sąsiednich krajów bałkańskich coraz częściej wybierają Albanię ze względu na jej wysoko wykwalifikowanych lekarzy i spersonalizowaną opiekę. Wielu pracowników służby zdrowia w Albanii studiowało lub kształciło się za granicą, wnosząc międzynarodową wiedzę specjalistyczną do sektora opieki zdrowotnej w kraju (Kalaja i in., 2023).

Pomimo tych zalet, wyzwania infrastrukturalne pozostają główną przeszkodą dla dalszego rozwoju turystyki medycznej w Albanii. Podczas gdy prywatne placówki opieki zdrowotnej są dobrze wyposażone i spełniają międzynarodowe standardy, publiczny sektor opieki zdrowotnej często zmaga się

z przestarzałym sprzętem i niewystarczającą infrastrukturą szpitalną. Wielu zagranicznych pacjentów woli prywatne kliniki, ale brak silnego publicznego systemu opieki zdrowotnej ogranicza zdolność Albanii do przyciągania szerszej gamy turystów medycznych. Ponadto infrastruktura transportowa, w tym lotniska i sieci drogowe, wymaga poprawy, aby ułatwić dostęp pacjentom zagranicznym. Dostępność i wygoda odgrywają kluczową rolę w konkurencyjności kraju w branży turystyki medycznej, co sprawia, że Albania musi inwestować w modernizację infrastruktury.

Albania ma względną przewagę konkurencyjną pod względem przystępności cenowej i jakości opieki, ale napotyka ograniczenia również w zakresie akredytacji i marketingu. Kraje takie jak np. Turcja i Węgry skutecznie pozycjonują się jako centra turystyki medycznej dzięki ukierunkowanemu wsparciu rządowemu, międzynarodowej akredytacji szpitali i szeroko zakrojonym kampaniom marketingowym. Albania może wyciągnąć wnioski z tych przykładów i wdrożyć inicjatywy strategiczne, aby zwiększyć swoją widoczność i wiarygodność na globalnym rynku turystyki medycznej (Ateş, Sunar, 2024).

Ponadto inwestycje w infrastrukturę medyczną i publiczną opiekę zdrowotną mogłyby poprawić ogólne postrzeganie sektora medycznego w Albanii. Inicjatywy rządowe mające na celu modernizację szpitali publicznych i wdrożenie lepszej polityki opieki zdrowotnej stworzą bardziej sprzyjające środowisko dla turystów medycznych. Partnerstwa między rządem a prywatnymi dostawcami opieki zdrowotnej również ułatwiają wysiłki akredytacyjne, zapewniając, że albańskie placówki medyczne spełniają międzynarodowe standardy (Toylan, 2019).

Ukierunkowane kampanie marketingowe i działania w zakresie zasięgu cyfrowego znacznie zwiększają widoczność Albanii jako celu turystyki medycznej. Wiele konkurujących krajów inwestuje duże środki w obecność online, opinie pacjentów i współpracę z agencjami podróży medycznych. Albania może skorzystać z bardziej strategicznego podejścia do marketingu cyfrowego, w tym wielojęzycznych witryn internetowych, filmów promocyjnych i partnerstw z międzynarodowymi podmiotami ułatwiającymi opiekę zdrowotną (Kola i in., 2024).

Innym kluczowym czynnikiem jest poprawa opieki następczej i usług następczych dla pacjentów zagranicznych. Wielu turystów medycznych priorytetowo traktuje miejsca, w których opieka po leczeniu jest łatwo dostępna (Hwang i in., 2018). Rozwój usług telemedycznych i międzynarodowych programów wsparcia pacjentów w Albanii działa na rzecz zwiększania zaufania i zadowolenia pacjentów, zapewniając powtarzających się gości i pozytywną promocję szeptaną.

Szacunkowa liczba turystów medycznych w Albanii oraz wpływy finansowe

Oficjalne dane dotyczące liczby turystów medycznych odwiedzających Albanię są ograniczone, lecz niektóre instytucje krajowe, jak Instytut Statystyki (INSTAT), zaczęły rejestrować ten segment turystyki w ostatnich latach. Według danych INSTAT, w 2022 roku 2 392 cudzoziemców zadeklarowało, że ich celem wizyty w Albanii było leczenie zdrowotne (INSTAT, 2023). Choć liczba ta wydaje się niewielka w porównaniu do ogólnego ruchu turystycznego - ponad 10 milionów turystów rocznie (AIDA, 2024), stanowi ona wyraźny sygnał wzrostu zainteresowania Albanią jako destynacją medyczną. Z uwagi na brak systematycznej ewidencji wszystkich usług zdrowotnych świadczonych obcokrajowcom, rzeczywista liczba może być znacznie wyższa.

Eksperci branżowi i praktycy rynku sugerują, że oficjalne statystyki znacznie zaniżają faktyczny udział turystów medycznych w Albanii. Wielu pacjentów korzysta z usług medycznych w prywatnych klinikach bez formalnej rejestracji ich pobytu jako „turystyki zdrowotnej", co powoduje trudności w dokładnym oszacowaniu tego segmentu. W opinii ekspertów branży, wyrażonych w bezpośrednich wywiadach przeprowadzonych przez autora, liczba pacjentów zagranicznych może sięgać nawet 90-100 tysięcy rocznie, w zależności od sezonu i dostępności konkretnych zabiegów. Często są to pacjenci z krajów sąsiednich, jak Kosowo, Macedonia Północna i Włochy, ale także z bardziej odległych krajów UE, takich jak Niemcy, Francja, Belgia i Polska.

Albania staje się szczególnie atrakcyjna dla pacjentów poszukujących usług stomatologicznych, zabiegów kosmetycznych i ortopedycznych (France24, 2024). Często pacjenci ci łączą zabiegi medyczne z wakacyjnym pobytem nad Morzem Jońskim lub Adriatykiem, co utrudnia wyodrębnienie ich w klasycznych statystykach turystycznych. Rozbieżności wynikają nie tylko z niedoskonałości systemów statystycznych, ale także z celowego zaniżania danych przez niektóre podmioty komercyjne. W ocenie ekspertów, wiele zagranicznych klinik i agencji turystyki medycznej nieformalnie współpracuje z albańskimi placówkami, co sprawia, że część pacjentów nie figuruje w żadnych oficjalnych bazach danych. Niezależnie od źródeł, obserwuje się wyraźny trend wzrostowy, który może zostać wzmocniony poprzez wdrożenie bardziej przejrzystych mechanizmów rejestracji i promocji usług zdrowotnych na poziomie krajowym. Rosnące zaufanie do jakości usług oraz ich przystępność cenowa przyciągają pacjentów z rynków zachodnich.

Zarówno dane liczbowe, jak i opinie ekspertów sugerują, że Albania znajduje się w fazie dynamicznego wzrostu w zakresie turystyki medycznej,

choć jej rzeczywisty zasięg jest trudny do precyzyjnego określenia (Hindustan Times, 2024). Brak jednolitego systemu raportowania usług świadczonych turystom medycznym może wpływać negatywnie na planowanie polityki zdrowotnej i promocji międzynarodowej. Wprowadzenie jednolitej klasyfikacji oraz raportowania usług medycznych świadczonych cudzoziemcom mogłoby znacząco poprawić jakość danych i ułatwić rozwój strategii sektora. W przeciwnym razie Albania może tracić potencjalne korzyści gospodarcze oraz wizerunkowe związane z tą formą turystyki.

Dane przedstawione przez ekspertów wykazują, że wpływy z turystyki medycznej w Albanii wynosiły w 2024 r. od 200 do 250 milionów euro (Bawołek, 2024), co stanowi ok. 12% całkowitych przychodów Albanii z turystyki. Wszyscy zgodnie podkreślają, że najbardziej rentowne są usługi stomatologiczne i chirurgia estetyczna, m. in. dlatego, że zagraniczni turyści są gotowi zapłacić wyższe stawki za szybki dostęp do usług, w porównaniu do lokalnych pacjentów. Średnie wydatki przypadającego na jednego pacjenta zagranicznego, na pobyt medyczny w Albanii, szacuje się na około 2.500 euro, z czego połowa przypada na usługi medyczne, a reszta na pobyt i wydatki turystyczne. Te szacunki sugerują, że turystyka medyczna generuje również efekty mnożnikowe dla innych gałęzi gospodarki, takich jak hotelarstwo, gastronomia i transport.

Z nieformalnych prognoz fachowców, wynika, że w długoterminowej perspektywie Albania może wygenerować nawet 350-370 milionów euro rocznie z turystyki medycznej, jeśli zostaną wprowadzone odpowiednie instrumenty wspierające ten sektor, takie jak certyfikacja jakości, ułatwienia wizowe i promocja na rynkach docelowych. Eksperci podkreślają także, że rosnące znaczenie pacjentów z UE, w tym z Polski, może przyczynić się do stabilnego dopływu zagranicznych środków finansowych do sektora zdrowia prywatnego. Ostatecznie turystyka medyczna może stać się jednym z filarów dywersyfikacji albańskiej gospodarki, zmniejszając zależność od tradycyjnych form turystyki sezonowej.

Zdaniem ekspertów, niezwykle istotne jest, aby pacjenci zagraniczni wykazywali się rozwagą przy wyborze placówki medycznej w Albanii. Intensywnie promowane w Internecie oferty usług medycznych mogą czasami przedstawić niepełny lub wyidealizowany obraz rzeczywistości, dlatego pacjenci nie powinni ufać jedynie atrakcyjnej oprawie wizualnej czy chwytliwym hasłom marketingowym. Zaleca się, by przed skorzystaniem z usług danej kliniki dokładnie przeanalizować dostępne opinie innych pacjentów, poszukać niezależnych recenzji oraz sprawdzić, czy dana placówka posiada odpowiednie certyfikaty jakości i jest nadzorowana przez stosowne instytucje.

Równie ważne, jest zweryfikowanie kwalifikacji lekarza, który ma przeprowadzić zabieg. Pacjent powinien upewnić się, że specjalista posiada odpowiednie wykształcenie, doświadczenie zawodowe oraz aktualne licencje uprawniające do wykonywania praktyki lekarskiej, szczególnie w zakresie planowanej procedury. Warto także zasięgnąć informacji na temat dotychczasowych efektów leczenia tego lekarza oraz ewentualnych skarg lub postępowań dyscyplinarnych. Tylko świadome i odpowiedzialne podejście do wyboru usługodawcy medycznego może ograniczyć ryzyko niepowodzeń zdrowotnych i zapewnić pacjentowi realne bezpieczeństwo podczas leczenia w Albanii.

Polscy turyści medyczni w Albanii

Polska stała się rosnącym źródłem turystów medycznych do Albanii, szczególnie w dziedzinie opieki stomatologicznej i chirurgii plastycznej. Polscy pacjenci są przyciągani do Albanii ze względu na jej przystępność cenową, krótki dystans podróży i wysokie standardy prywatnej opieki zdrowotnej. Badania wskazują, że polscy pacjenci mogą zaoszczędzić do 70-80% na zabiegach, takich jak implanty stomatologiczne i zabiegi estetyczne w porównaniu z cenami w Polsce. Ponadto dostępność polskojęzycznych koordynatorów medycznych i pośredników w niektórych albańskich klinikach pomogła złagodzić bariery komunikacyjne, co dodatkowo zachęciło polskich pacjentów do szukania leczenia w Albanii.

Ponadto bezpośrednie całoroczne połączenia lotnicze (szczególnie linii low-cost Ryanair i Wizzair) między głównymi polskimi miastami a Tiraną ułatwiły turystykę medyczną, umożliwiając pacjentom wygodne podróżowanie na krótkoterminowe pobyty medyczne. Przystępność cenowa zakwaterowania w połączeniu z możliwością poznania atrakcji kulturowych i przyrodniczych Albanii zwiększa ogólną atrakcyjność dla polskich turystów medycznych. Agencje podróży medycznych w Polsce zaczęły oferować dostosowane pakiety, które obejmują leczenie, zakwaterowanie i zajęcia rekreacyjne, dzięki czemu Albania stała się bardziej dostępną opcją dla polskich pacjentów. Albania coraz bardziej specjalizuje się w niszowych usługach medycznych, takich jak zaawansowana implantologia stomatologiczna, rehabilitacja ortopedyczna i turystyka wellness, co dodatkowo odróżnia ją od konkurentów w regionie.

Wnioski

Podsumowując, Albania ma potencjał, aby stać się ważnym graczem w globalnej branży turystyki medycznej ze względu na swoją przystępność cenową i wysokiej jakości usługi opieki zdrowotnej. Jednak aby w pełni

wykorzystać ten potencjał, należy sprostać kilku wyzwaniom, w tym rozwojowi infrastruktury, międzynarodowej akredytacji i strategicznemu marketingowi. Ucząc się od udanych doświadczeń z czołówki krajów turystyki medycznej, inwestując w infrastrukturę opieki zdrowotnej i przyjmując ukierunkowane strategie promocyjne, Albania może przyciągnąć więcej międzynarodowych pacjentów i ugruntować swoją pozycję jako wiarygodnego i konkurencyjnego centrum turystyki medycznej.

Wzmocnienie współpracy między rządem a prywatnymi dostawcami opieki zdrowotnej, poprawa połączeń transportowych i integracja telemedycyny z opieką po leczeniu może dodatkowo umocnić pozycję Albanii w branży. Zapewnienie, że placówki medyczne przestrzegają międzynarodowych standardów akredytacyjnych i wzmocnienie ochrony praw pacjenta przyczyni się do długoterminowej konsolidacji dobrej opinii o Albanii jako kraj docelowy turystyki medycznej.

Ponadto, stałe inwestycje w badania i rozwój w sektorze opieki zdrowotnej będą miały kluczowe znaczenie dla utrzymania konkurencyjności Albanii w rozwijającej się branży turystyki medycznej. Ciągły monitoring satysfakcji pacjentów i wyników leczenia, wraz z adaptacyjnymi ramami polityki, może wzmocnić reputację Albanii jako bezpiecznego i innowacyjnego miejsca docelowego dla opieki zdrowotnej. Dzięki odpowiednim politykom, inwestycjom i strategiom marketingowym Albania ma potencjał, aby stać się preferowanym wyborem dla turystów medycznych.

Aby jeszcze bardziej wzmocnić atrakcyjność Albanii dla polskich turystów medycznych, należy rozważyć ukierunkowane kampanie marketingowe i strategiczną współpracę z polskimi dostawcami usług opieki zdrowotnej i firmami ubezpieczeniowymi. Poprzez rozszerzenie partnerstw i poprawę polskojęzycznej obsługi klienta Albania może umocnić swoją obecność na polskim rynku turystyki medycznej, wspierając długoterminowy wzrost i przyciągając stały napływ pacjentów z Polski. Dalsze badania i monitoring są konieczne, aby w pełni zrozumieć potencjał Albanii jako rozwijającego się centrum turystyki medycznej w Europie Południowo-Wschodniej.

Piśmiennictwo

1. Albanian Investment Development Agency (AIDA). (2024). *Tourism sector fact sheet*. Pobrane z: https://aida.gov.al/wp-content/uploads/2024/09/AIDA_Fact-Sheet_Tourism2024.pdf (dostęp: 18.04.2025).
2. Albanian Institute of Public Health (AIPH). (2024). *Raporti vjetor për turizmin mjekësor në Shqipëri 2023*. Tirana.
3. Ateş, A., Sunar, H. (2024). Comparison of Türkiye's medical tourism market with existing and potential competitor countries. *Toplum Ekonomi ve Yönetim Dergisi, 5*(2), 342-368. https://doi.org/10.58702/teyd.1419097

4. Bawołek, J. (2024). *Ten kraj doświadcza boomu w branży turystyki medycznej. Dlaczego?* Polska Agencja Prasowa. Pobrane z: https://www.pap.pl/aktualnosci/ten-kraj-doswiadcza-boomu-w-branzy-turystyki-medycznej-dlaczego (dostęp: 18.04.2025).
5. France24. (2024). *Lips, teeth and breasts: Albania cashes in on medical tourism.* Pobrane z: https://www.france24.com/en/live-news/20241031-lips-teeth-and-breastsalbania-cashes-in-on-medical-tourism (dostęp: 18.04.2025).
6. Hindustan Times. (2024). *Albania's medical tourism boom: Affordable smiles and cosmetic procedures attract visitors.* Pobrane z: https://www.hindustantimes.com/lifestyle/health/albanias-medical-tourism-boom-affordable-smiles-and-cosmeticprocedures-attract-visitors-101730988194957.html (dostęp: 18.04.2025).
7. Hwang, S., Lee, D., Kang, C. Y. (2018). Medical tourism: Focusing on patients' prior, current, and post experience. *International Journal of Quality Innovation, 4,* Article 4. https://doi.org/10.1186/s40887-018-0024-2
8. INSTAT. (2023). *Statistical yearbook of the Republic of Albania*. Institute of Statistics.
9. Kalaja, R., Kurti, S., Myshketa, R. (2023). Service quality and patient satisfaction with private health care services in Albania. *International Journal of Public Health Science, 12*(1), 460-468. https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i1.22240
10. Kola, B., Gjermizi, J., Tepelena, I. (2024). The impact of digital marketing on tourism in Albania. *Journal of Educational and Social Research, 14*(4), 170-179. https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0094
11. Kotollaku, M. (2024). Dental tourism in Albania: A study that explores the factors that attract foreign tourists to benefit from dental services in Albania. *Multidisciplinary Science Journal, 6*(10), 2024213. https://doi.org/10.31893/multiscience.2024213
12. Toylan, N. (2019). Strategic alliances: A conceptual model of health tourism. W: H. Dincer, S. Yuksel, *Handbook of Research on Managerial Thinking in Global Business Economics* (s. 500-519). IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7180-3.ch028

Klaudia Świątek[1], Bartłomiej Zawadzki[2]
Studenckie Koło Naukowe Kurtyna, Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

Martyna Lichaczewska-Ziemba[3], Karolina Sienkiewicz[4]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

https://doi.org/10.29316/9788368103342_19

ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI JAKO CZYNNIK ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTWA PRODUKCYJNEGO NA PRZYKŁADZIE PRODUCENTA ŻYWNOŚCI FOODWELL

INTEGRATED HUMAN RESOURCE MANAGEMENT AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF A MANUFACTURING COMPANY: THE CASE OF FOODWELL

Streszczenie

Celem rozdziału jest analiza znaczenia zintegrowanego zarządzania zasobami ludzkimi w rozwoju przedsiębiorstwa produkcyjnego na przykładzie firmy FoodWell, ze szczególnym uwzględnieniem roli menedżerów w kształtowaniu polityki kadrowej i systemów wynagrodzeń. Rozdział charakteryzuje strukturę organizacyjno-produkcyjną FoodWell oraz wskazuje, w jaki sposób rozwiązania HR (Human Resource) wspierają

Abstract

The aim of this chapter is to analyze the importance of integrated human resources management in the development of a manufacturing enterprise, using the example of FoodWell, with particular emphasis on the role of managers in shaping HR policies and remuneration systems. The chapter characterizes FoodWell's organizational and production structure and demonstrates how HR (Human Resource) solutions

[1] studentka, e-mail: Klaudiaswiantek@gmail.com
[2] student, e-mail: bartek.zawadzki.785@wp.pl
[3] mgr, https://orcid.org/0000-0002-5580-3981; e-mail: m.lichaczewska-ziemba@dyd.akademiabialska.pl
[4] mgr, https://orcid.org/ 0009-0004-7424-8989; e-mail: k.sienkiewicz@dyd.akademiabialska.pl

realizację celów strategicznych i operacyjnych przedsiębiorstwa. Zastosowanie metody studium przypadku, opartej na analizie dostępnych źródeł i dokumentów, umożliwiło ukazanie praktycznego funkcjonowania procesów rekrutacji, rozwoju, motywowania i oceny pracowników. W rozdziale podjęto również próbę określenia zakresu kompetencji i odpowiedzialności menedżerów średniego i wyższego szczebla w kontekście dynamicznych zmian otoczenia rynkowego. Analiza wykazała, że spójne i nowoczesne zarządzanie kadrami oraz płacami przyczynia się do wzrostu efektywności operacyjnej, zaangażowania pracowników i ograniczenia rotacji. Przykład firmy FoodWell potwierdza, iż właściwie zaprojektowane procesy HR stanowią istotny czynnik budowania przewagi konkurencyjnej i długofalowego rozwoju organizacji.

Słowa kluczowe: zarządzanie zasobami ludzkimi, menedżer, system kadrowo-płacowy, przedsiębiorstwo produkcyjne

support the achievement of the company's strategic and operational goals. The use of a case study approach, based on the analysis of available sources and documents, enabled the presentation of the practical functioning of employee recruitment, development, motivation, and evaluation processes. The chapter also attempts to define the competencies and responsibilities of middle and senior managers in the context of dynamic market changes. The analysis demonstrated that consistent and modern HR and payroll management contributes to increased operational efficiency, employee engagement, and reduced turnover. The example of FoodWell confirms that properly designed HR processes are a crucial factor in building competitive advantage and long-term organizational development.

Keywords: human resource management, manager, HR and payroll system, manufacturing company

Wstęp

Przedsiębiorstwo FoodWell stanowi przykład nowoczesnej organizacji o złożonej strukturze produkcyjnej i silnej pozycji rynkowej, rozwijającej działalność w sektorze spożywczym zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym. Fundamentem sukcesu firmy jest dywersyfikacja asortymentu w ramach znanych marek, takich jak Bakalland, Purella oraz Delecta wspieranych przez efektywnie funkcjonującą infrastrukturę produkcyjną. Struktura produkcyjna obejmuje trzy zakłady zlokalizowane w Janowie Podlaskim, Włocławku i Białymstoku. Zakład we Włocławku, którego tradycje sięgają 1816 roku, od 1959 roku odpowiada za wytwarzanie produktów marki Delecta. Największa jednostka produkcyjna zlokalizowana jest w Janowie Podlaskim, gdzie od 1991 roku realizowana jest produkcja marki Bakalland. Białostocki zakład, specjalizujący się w produkcji batonów BeRAW oraz produktów marki Purella Superfoods, stanowi przykład nowoczesnych rozwiązań technologicznych, choć część jego produkcji została już przeniesiona do głównego zakładu w Janowie Podlaskim, co odzwierciedla tendencje do centralizacji i optymalizacji procesów operacyjnych.

Rysunek 1. Logo firmy FoodwWell

Źródło: FoodWell, 2025.

Istotną funkcję w strukturze organizacyjnej pełni warszawskie Centrum Innowacji, odpowiedzialne za analizę trendów konsumenckich, projektowanie innowacyjnych rozwiązań produktowych oraz wdrażanie zmian w ofercie rynkowej. Ponadto przedsiębiorstwo dysponuje trzema liniami produkcyjnymi przeznaczonymi do wytwarzania zdrowych batonów oraz nowoczesnym działem ekstruzji w kategorii śniadaniowej, co znacząco podnosi jego zdolności wytwórcze i elastyczność operacyjną. FoodWell charakteryzuje się również wysoką efektywnością w zakresie logistyki i dystrybucji, ze szczególnym uwzględnieniem kanałów e-commerce oraz eksportu (FoodWell, 2025). Na uwagę zasługuje także zintegrowane podejście do zarządzania kapitałem ludzkim. Analiza przedsiębiorstwa FoodWell umożliwi zrozumienie mechanizmów zarządzania kadrami i systemami wynagrodzeń w warunkach dużej, dynamicznej organizacji o globalnym zasięg.

Celem niniejszego rozdziału jest analiza zintegrowanego zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie FoodWell oraz ocena jego znaczenia dla efektywności funkcjonowania organizacji i realizacji celów strategicznych. Szczególną uwagę poświęcono mechanizmom zarządzania kadrami, systemom wynagrodzeń oraz roli menedżerów w kształtowaniu polityki personalnej w warunkach dużej, dynamicznie rozwijającej się organizacji.

Materiał i metoda badawcza

W rozdziale wykorzystano metodę studium przypadku (case study) do analizy zintegrowanego zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie FoodWell. Studium przypadku jako metoda badawcza pozwala na pogłębione zrozumienie złożonych zjawisk organizacyjnych poprzez analizę konkretnej jednostki, w tym przypadku dużego przedsiębiorstwa produkcyjnego z sektora spożywczego. W niniejszym opracowaniu zastosowano podejście desk research, polegające na analizie ogólnodostępnych źródeł, danych organizacyjnych, dokumentów firmowych, informacji z oficjalnej strony internetowej FoodWell, a także literatury branżowej i naukowej. Taka metoda pozwala na uchwycenie praktycznego wymiaru zarządzania zasobami ludzkimi, uwzględniając specyfikę branży oraz wewnętrzną strukturę organizacyjną analizowanego przedsiębiorstwa.

Charakterystyka przedsiębiorstwa FoodWell

FoodWell Sp. z o.o. to polski producent zdrowej żywności, znany m.in. z produkcji pod markami *Bakalland, Purella* i *BeRAW*, zakład w Janowie Podlaskim jest jego największą fabryką o powierzchni ponad 30 000 m². W tym zakładzie produkowane są wyroby bakaliowe batony i inne produkty spożywcze z naturalnych składników, a firma kieruje się filozofią „zdrowszego życia każdego dnia". Fabryka w Janowie Podlaskim posiada najwyższą ocenę w systemie BRC AA+, co świadczy o wysokich standardach jakości i bezpieczeństwa produkcji. Obecnie organizacja zatrudnia około 269 pracowników, z czego większość pracuje na liniach produkcyjnych, a reszta w zarządzaniu i działach wsparcia. Struktura zasobów ludzkich obejmuje przede wszystkim pracowników produkcyjnych, operatorów maszyn, liderów zmian oraz specjalistów ds. jakości i logistyki. Znaczącą część załogi stanowią pracownicy zmianowi pracujący w systemie trzyzmianowym, co odzwierciedla intensywny charakter produkcji przemysłowej. Dział Zarządzania Zasobami Ludzkimi (ZZL) koordynuje wszystkie procesy personalne, od rekrutacji i selekcji, po ocenę i rozwój pracowników (na podstawie powszechnych praktyk HR). ZZL planuje zatrudnienie zgodnie z zapotrzebowaniem produkcyjnym, dbając zarówno o równowagę zmianową, jak i o dostępność kompetentnych kandydatów. Rekrutacja w organizacji obejmuje analizę aplikacji, rozmowy kwalifikacyjne i ocenę predyspozycji do pracy w branży spożywczej, często z wymaganiem gotowości do pracy zmianowej. Dział ZZL odpowiada także za wdrożenie pracowników – organizuje szkolenia stanowiskowe oraz instruktaże z zakresu BHP i standardów jakości. W strukturze organizacyjnej dział ten nadzoruje prowadzenie dokumentacji kadrowej oraz zapewnia zgodność działań z przepisami prawa pracy i wewnętrznymi regulacjami firmy. System wynagradzania i motywacji, nadzorowany przez ZZL, łączy stałe wynagrodzenie z premiami wynikowymi oraz benefitami dodatkowymi, co zwiększa zaangażowanie pracowników. Dział personalny współpracuje z menedżerami produkcji przy planowaniu zasobów ludzkich, dbając o optymalne rozmieszczenie personelu na zmianach. ZZL jest też zaangażowany w komunikację wewnętrzną, organizując spotkania informacyjne i rozwiązując problemy pracownicze w codziennej pracy zakładu. Dzięki dobrze zorganizowanemu systemowi zasobów ludzkich oraz profesjonalnemu działowi HR, FoodWell utrzymuje stabilność zatrudnienia i wysoką jakość pracy, co wspiera realizację strategii firmy na rynku krajowym i międzynarodowym (sumaryczna ocena).

Zarządzanie zasobami ludzkimi

Zarządzanie zasobami ludzkimi (ZZL) jest analizowane z różnych perspektyw. Jedno z najbardziej rozpowszechnionych ujęć zostało zaproponowane przez A. Pocztowskiego, który określa ZZL jako „podstawową kategorię, za pomocą której asocjujemy ogół problemów związanych z funkcjonowaniem ludzi w organizacji, obejmującą ogół instytucjonalnych, funkcjonalnych i instrumentalnych aspektów zarządzania przedsiębiorstwem odnoszącym się do zapewnienia mu w określonym miejscu i czasie niezbędnych zasobów ludzkich w wymiarze ilościowym i jakościowym oraz do efektywnego ich spożywania w procesie pracy zgodnie z misją i celem nadrzędnym przedsiębiorstwa" (Pocztowska, 1993). A. Pocztowski opisuje również ZZL, że „ludzie nie są zasobem, lecz podmiotem w procesie pracy, właścicielem i dysponentem zasobów wiedzy, umiejętności, zdolności, zdrowia i zachowań, które stanowią wkład w funkcjonowanie organizacji poprzez świadczenie pracy w różnych formach organizacyjnych i prawnych" (Pocztowska, 2018). Skuteczne ZZL umożliwia optymalne wykorzystanie potencjału pracowników w procesie pracy, co bezpośrednio wspiera realizację misji oraz strategicznych celów przedsiębiorstwa.

Zintegrowane ZZL jest to strategia, która łączy wszystkie działania związane z pracownikami zaczynając od rekrutacji, przez szkolenia i motywację, a kończąc na ocenie efektywności-w celu osiągnięcia celów organizacji. Celem ZZL jest rozwój kompetencji pracowników i zwiększenie ich zaangażowania, co przekłada się na wyższą wydajność firmy. Popularne modele ZZL, takie jak Michigan i Harvardzki, podkreślają strategiczne znaczenie zarządzania zasobami ludzkimi dla sukcesu organizacji (Bing, 2026).

Zakres kompetencji i odpowiedzialności menedżera w strukturze organizacyjnej

Szczególną odpowiedzialność w obszarze zarządzania personelem ponoszą menedżerowie średniego i wyższego szczebla, którzy nie tylko koordynują codzienne działania operacyjne, ale także dbają o przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa pracy oraz kształtowanie kultury organizacyjnej sprzyjającej rozwojowi zawodowemu i lojalności pracowników. Ich rola obejmuje również organizację inicjatyw zespołowych, działania integracyjne oraz wdrażanie narzędzi motywacyjnych, co ma istotny wpływ na długofalowe wyniki przedsiębiorstwa (Penc, 2000).

Menedżerowie w organizacjach pełnią często wiele ról równocześnie, nabywając je poprzez oddziaływanie różnych czynników zewnętrznych. Potrafią elastycznie przechodzić pomiędzy poszczególnymi rolami, dostosowując się do zmieniających okoliczności. Jedną z najbardziej uznanych

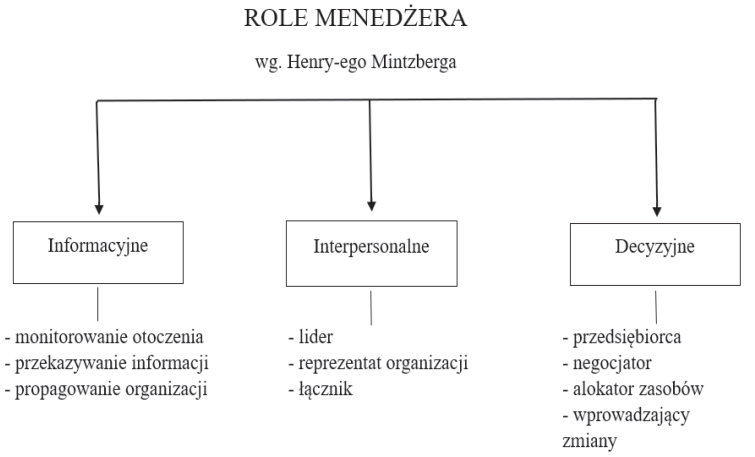
klasyfikacji ról menedżerskich przedstawił Henry Mintzberg, który wyróżnił trzy główne kategorie: role interpersonalne, informacyjne oraz decyzyjne (Białasiewicz, 2011). W ramach ról interpersonalnych menedżerowie angażują się w interakcje z pracownikami oraz innymi członkami organizacji, pełniąc funkcje reprezentacyjne, motywacyjne i komunikacyjne. Role informacyjne obejmują zbieranie, analizowanie oraz przekazywanie istotnych informacji, podczas gdy role decyzyjne koncentrują się na podejmowaniu decyzji strategicznych oraz operacyjnych w imieniu organizacji.

Charakterystyka systemu ZZL w firmie FoodWell

System zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL) w firmie produkcyjnej FoodWell w Janowie Podlaskim można scharakteryzować jako zorientowany na efektywność operacyjną oraz stabilność zatrudnienia. Kluczowym elementem systemu jest: planowanie zatrudnienia dostosowane do sezonowości produkcji oraz zmiennych potrzeb rynku spożywczego. Rekrutacja oraz selekcja pracowników koncentrują się na pozyskiwaniu osób posiadających odpowiednie kwalifikacje techniczne oraz gotowość do pracy zespołowej. Istotną rolę odgrywa proces adaptacji nowych pracowników, który umożliwia szybkie wdrożenie w standardy jakości, jak i bezpieczeństwa żywności. System szkoleń wspiera rozwój kompetencji zawodowych, w szczególności w zakresie obsługi maszyn, procedur HACCP oraz zasad BHP. Motywowanie pracowników opiera się na połączeniu wynagrodzenia zasadniczego, premii wynikowych oraz pozafinansowych elementów, takich jak stabilność zatrudnienia i dobra atmosfera pracy. Ocena pracownicza służy monitorowaniu wyników pracy oraz identyfikowaniu obszarów wymagających doskonalenia. Ważnym aspektem ZZL jest dbałość o komunikację wewnętrzną między kadrą zarządzającą a pracownikami produkcyjnymi. Firma przykłada wagę do przestrzegania prawa pracy oraz zasad równego traktowania. Cały system ZZL wspiera realizację celów produkcyjnych FoodWell, jednocześnie budując zaangażowanie i lojalność pracowników. Podstawową metodą stosowaną w ZZL jest planowanie zatrudnienia, uwzględniające zarówno strukturę zmianową, jak i sezonowość produkcji. W procesie rekrutacji i selekcji firma wykorzystuje analizę CV, rozmowy kwalifikacyjne oraz ocenę predyspozycji do pracy na stanowiskach produkcyjnych. Ważną rolę odgrywa metoda wdrożenia pracowników poprzez szkolenia stanowiskowe i instruktaże prowadzone przez doświadczonych pracowników. FoodWell stosuje system szkoleń wewnętrznych, obejmujących obsługę maszyn, standardy jakości, HACCP oraz zasady BHP. Motywowanie pracowników realizowane jest za pomocą metod finansowych, takich jak premie i dodatki, oraz pozafinansowych, m.in. stabilne zatrudnienie i jasne zasady awansu. W firmie wykorzystywana jest

okresowa ocena pracownicza, oparta na wynikach pracy, jakości oraz przestrzeganiu procedur. Metody komunikacji wewnętrznej obejmują spotkania z przełożonymi oraz bieżący przepływ informacji na hali produkcyjnej.

Zarządzanie w firmie produkcyjnej FoodWell jest kluczowym elementem, ponieważ każdy etap profesjonalnego zarządzania zasobami ludzkimi przez menedżera prowadzi do osiągnięcia zamierzonego wcześniej sukcesu.



Rysunek 2. Wykres przedstawiający role menedżera
Źródło: opracowanie własne.

Zadania menedżera wykraczają poza tradycyjne zarządzanie organizacją, angażując interdyscyplinarne podejście, które integruje wiedzę z zakresu ekonomii, socjologii pracy oraz nauk o organizacji. Menedżer ponosi odpowiedzialność za efektywne zarządzanie przedsiębiorstwem, obejmujące aspekty techniczne, ekonomiczne oraz prawno-organizacyjne. Kompetentny menedżer powinien dysponować zdolnościami organizacyjnymi, umiejętnością efektywnego zarządzania czasem, orientacją na wyniki oraz zdolnością do wykorzystania potencjału zarówno organizacji, jak i zespołu. Istotne jest także podejmowanie decyzji, które opierają się na rzetelnej analizie różnych punktów widzenia i perspektyw. Niezbędne dla menedżera są również kompetencje w zakresie nowoczesnych metod zarządzania, a także inteligencja, intuicja i wyobraźnia, które wspierają skuteczne podejmowanie decyzji w dynamicznych warunkach rynkowych (Filipowicz, 2013).

Współczesne przedsiębiorstwa produkcyjne działają w warunkach wysokiej zmienności otoczenia gospodarczego, charakteryzującego się m.in.:

- rosnącymi kosztami pracy i inflacją wpływającą na oczekiwania płacowe pracowników,

- niedoborem wykwalifikowanej siły roboczej w sektorze produkcyjnym, szczególnie w zawodach technicznych i specjalistycznych,
- transformacją cyfrową, która zmienia strukturę zatrudnienia i wymusza rozwój nowych kompetencji,
- rosnącą presją regulacyjną (np. w zakresie prawa pracy, ochrony danych osobowych),
- niestabilnością łańcuchów dostaw oraz globalnymi skutkami geopolitycznymi.

Wszystkie te czynniki wymagają od przedsiębiorstw elastyczności kadrowej oraz wdrażania polityk HR opartych na długofalowym planowaniu i adaptacyjności. Menedżerowie, oprócz kompetencji zarządczych, muszą posiadać zdolność analizy trendów rynkowych oraz umiejętność szybkiego reagowania na zmiany w otoczeniu gospodarczym. W sektorze produkcji spożywczej kapitał ludzki staje się coraz bardziej strategicznym zasobem, warunkującym jakość i bezpieczeństwo wyrobów, efektywność operacyjną oraz innowacyjność. Rosnące wymagania konsumentów oraz złożoność procesów technologicznych powodują, że pracownicy muszą być nie tylko dobrze wyszkoleni, ale również zmotywowani, lojalni i elastyczni. W tym kontekście rola menedżera nie ogranicza się do zarządzania personelem, lecz obejmuje również kształtowanie polityki kadrowej zgodnej z trendami branżowymi, a także rozwijanie kultury organizacyjnej opartej na zaufaniu, zaangażowaniu i ciągłym doskonaleniu.

Zarządzanie kadrowo-płacowe

Zarządzanie kadrowopłacowe jest niezbędne dla każdej firmy, która chce funkcjonować w sposób bezpieczny, skuteczny i zgodny z obowiązującym prawem. Profesjonalne wsparcie w tym obszarze pozwala nie tylko ograniczyć ryzyko finansowe i prawne, ale także budować lojalny i zaangażowany zespół. Dzięki sprawnie wdrożonym procesom kadrowym i płacowym przedsiębiorca może skoncentrować się na kluczowych aspektach prowadzenia działalności. W przedsiębiorstwach produkcyjnych zarządzanie kadrowopłacowe stanowi jeden z podstawowych obszarów odpowiedzialności menedżera (SupportMe, 2025). Optymalne wykorzystanie zasobów ludzkich w warunkach zmiennego i dynamicznego środowiska operacyjnego wpływa bezpośrednio na efektywność procesów produkcyjnych, jakość pracy oraz zdolność firmy do osiągania założonych celów strategicznych. Skuteczne zarządzanie personelem oraz systemem wynagrodzeń umożliwia nie tylko pozyskanie odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, ale również ich motywowanie, rozwój oraz utrzymanie w organizacji. Wysoki poziom

rotacji, charakterystyczny dla wielu zakładów produkcyjnych, wymaga stałego nadzoru nad wydajnością oraz elastyczności w dostosowywaniu działań kadrowych do aktualnych potrzeb operacyjnych. W tym kontekście istotną rolę odgrywają działania z zakresu rekrutacji, szkoleń oraz motywowania pracowników, które w połączeniu z efektywnym systemem wynagrodzeń warunkują stabilność organizacyjną i konkurencyjność przedsiębiorstwa.

Rozwój zarządzania kadrami i płacami datuje się na początek XX wieku, kiedy to w 1901 roku firma National Cash Register Company utworzyła jeden z pierwszych działów zajmujących się zasobami ludzkimi. Do ich podstawowych zadań należało prowadzenie dokumentacji biurowej, zarządzanie procesem zatrudniania pracowników oraz obsługa skarg pracowniczych. W kolejnych dekadach, zwłaszcza w połowie XX wieku, funkcje działów personalnych uległy przekształceniu, koncentrując się głównie na zadaniach administracyjnych związanych z obsługą kadr i płac, w tym na ewidencji zatrudnienia, dokumentacji pracowniczej oraz realizacji obowiązków wynikających z przepisów prawa pracy (No Fluff Jobs, 2025).

Współczesny dział kadr i płac pełni istotną rolę w organizacji, odpowiadając za kompleksową obsługę procesów związanych z zatrudnianiem pracowników oraz ich rozliczeniami podatkowymi. Do podstawowych zadań tej jednostki organizacyjnej należy prowadzenie dokumentacji pracowniczej, w tym akt osobowych, które zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych muszą być przechowywane w sposób zapewniający poufność oraz ograniczony dostęp wyłącznie dla osób (Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych, 2018).

Dział kadr i płac ponosi również odpowiedzialność za prawidłowe naliczanie wynagrodzeń, co stanowi jeden z najbardziej wrażliwych aspektów zarządzania personelem z perspektywy pracowników. W zakresie obowiązków tej komórki mieści się także obsługa i rozliczanie dokumentów kadrowych, takich jak zwolnienia lekarskie, zaświadczenia o czasowej niezdolności do pracy, wnioski urlopowe czy wypowiedzenia umów o pracę. Wszystkie te czynności muszą być odpowiednio sklasyfikowane, zarejestrowane w systemie kadrowym oraz opracowane zgodnie z obowiązującym stanem prawnym. Ponadto dział kadr odpowiada za organizację badań profilaktycznych, kierując pracowników zatrudnionych na podstawie umów o pracę lub umów cywilnoprawnych (np. umów zlecenia) na badania lekarskie wymagane przez przepisy Kodeksu pracy oraz regulacje z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Menedżer zarządzający działem kadrowo-płacowym w firmie Foodwell pełni funkcję strategiczną i operacyjną, odpowiadając za całokształt procesów związanych z zatrudnianiem, rozwojem, oceną oraz wynagradzaniem

pracowników. Jego zadania obejmują tworzenie i wdrażanie polityki kadrowej zgodnej ze strategią organizacji, nadzór nad przestrzeganiem przepisów prawa pracy i przepisów podatkowych oraz zapewnienie skutecznej administracji kadrowej. Menedżer odpowiada za kształtowanie procesów rekrutacyjnych w sposób umożliwiający pozyskiwanie wysoko wykwalifikowanych pracowników oraz za organizację programów rozwoju kompetencji i ścieżek kariery. Ważnym aspektem jego roli jest również monitorowanie poziomu zaangażowania pracowników, inicjowanie działań motywacyjnych oraz zapewnienie zgodności działań kadrowych z wymaganiami w zakresie ochrony danych osobowych. Ponadto, menedżer działu kadrowo-płacowego koordynuje prawidłowe naliczanie wynagrodzeń i świadczeń pracowniczych, a także analizuje dane kadrowe w celu wspierania decyzji zarządczych. Dbałość o wysoką jakość procesów kadrowo-płacowych oraz o rozwój kapitału ludzkiego stanowi kluczowy czynnik umożliwiający organizacji osiąganie przewagi konkurencyjnej i efektywne funkcjonowanie na rynku.

Zarządzanie personelem

Skuteczne zarządzanie personelem (HR – Human Resources) polega na optymalnym wykorzystaniu kapitału ludzkiego w sposób umożliwiający realizację strategicznych i operacyjnych celów organizacji. Proces ten obejmuje nie tylko rekrutację odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, ale także ich rozwój zawodowy, motywowanie oraz zapewnienie właściwych warunków pracy, zgodnych ze standardami bezpieczeństwa i ergonomii (Kurczab, 2020). Do zadań menedżera w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi należy planowanie potrzeb kadrowych, rekrutacja, szkolenie oraz motywowanie pracowników. Menedżer odpowiedzialny jest za projektowanie i wdrażanie efektywnych procesów rekrutacyjnych, mających na celu pozyskiwanie kandydatów o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnych z wymaganiami stanowisk pracy. Szczególną wagę przywiązuje się także do rozwoju kompetencji zespołu poprzez organizowanie szkoleń, budowanie ścieżek kariery oraz wdrażanie programów rozwoju talentów. Menedżer aktywnie kształtuje kulturę organizacyjną, motywując pracowników, dbając o pozytywną atmosferę pracy oraz utrzymując wysoki poziom zaangażowania zespołu. Ponadto menedżer nadzoruje wyniki pracy pracowników, ocenia efektywność zespołu oraz wprowadza zmiany organizacyjne, mające na celu poprawę produktywności oraz zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstwa (Szejniuk, 2016). W przedsiębiorstwach produkcyjnych kapitał ludzki stanowi strategiczny zasób, którego kompetencje, zaangażowanie i efektywność bezpośrednio wpływają na jakość wyrobów, czas realizacji zamówień oraz koszty produkcji. Skuteczne zarządzanie personelem umożliwia optymalne dopasowanie

kwalifikacji pracowników do wymagań stanowisk, co przekłada się na wzrost wydajności i ograniczenie liczby błędów produkcyjnych. W firmach o wysokim stopniu specjalizacji technologicznej istotne jest inwestowanie w rozwój pracowników oraz dostosowywanie ich umiejętności do zmieniających się wymagań rynkowych, co bezpośrednio wspiera realizację długofalowych celów przedsiębiorstwa (Słoniec, 2015).

W celu pełniejszego zrozumienia roli menedżera w zarządzaniu personelem, warto posłużyć się przykładem przedsiębiorstwa z branży produkcji żywności. W tradycyjnym ujęciu firma, taka jak FoodWell, koncentruje swoje działania na zwiększaniu jakości wykorzystywanych surowców, poszerzaniu asortymentu produktów oraz wdrażaniu innowacyjnych technologii produkcyjnych. Cele te mają charakter operacyjny i strategiczny. Ważnym aspektem efektywnego zarządzania staje się identyfikacja oraz eliminacja wszelkich barier ograniczających płynność procesów produkcyjnych, obejmujących m.in. obszary produkcji, logistyki i zarządzania zapasami. Rola menedżera w tym kontekście nie ogranicza się wyłącznie do nadzoru nad prawidłową realizacją zadań przez pracowników. Menedżer odpowiada również za kontrolę jakości produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwo oraz za zapewnienie, że surowce wykorzystywane w produkcji spełniają najwyższe standardy jakościowe. Współpracując z pracownikami, menedżer dba o utrzymanie wysokiej jakości wyrobów gotowych oraz zapewnia zgodność procesów produkcyjnych z przyjętymi normami. W ramach swoich obowiązków, kierownik działu produkcji zwraca szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP), monitorując, czy pracownicy spełniają wymagania dotyczące bezpiecznego funkcjonowania w środowisku produkcyjnym. Odpowiednia polityka kadrowa w przedsiębiorstwie przyczynia się do budowania pozytywnego wizerunku organizacji, co w konsekwencji ułatwia przyciąganie i zatrzymywanie utalentowanych pracowników.

Rekrutacja stanowi fundament sukcesu organizacji produkcyjnej, jednak nadmierna rotacja pracowników generuje wysokie koszty oraz destabilizuje procesy operacyjne (Branowska, 2021). W związku z tym menedżer działu produkcyjnego, jak ma to miejsce w przedsiębiorstwie FoodWell, odpowiada za utrzymanie wysokich standardów zatrudnienia, koncentrując się na weryfikacji kwalifikacji zawodowych kandydatów oraz przestrzeganiu procedur jakościowych, w tym standardów systemu HACCP. Docenianie kompetencji i zaangażowania pracowników przekłada się na wyższą lojalność zespołu, poprawę jakości wykonywanej pracy oraz sprzyja tworzeniu korzystnego klimatu organizacyjnego. W dłuższej perspektywie skuteczne zarządzanie zasobami ludzkimi umożliwia lepsze wykorzystanie dostępnych technologii oraz optymalizację procesów produkcyjnych. Tym samym troska

o rozwój kadry pracowniczej przyczynia się do wzrostu efektywności operacyjnej przedsiębiorstwa oraz wzmacnia jego pozycję konkurencyjną na rynku.

Wnioski

FoodWell to jedno z największych przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce, specjalizujące się w wytwarzaniu mieszanek orzechów, owoców, płatków śniadaniowych oraz innych produktów spożywczych. Firma dynamicznie rozwija swoją działalność, zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym, stale poszerzając asortyment oraz pracując nad nowymi produktami. FoodWell cechuje się złożoną strukturą organizacyjno-produkcyjną, w której kluczową rolę odgrywają menedżerowie średniego i wyższego szczebla. Ich zadania wykraczają poza codzienne zarządzanie zespołem, obejmują także kształtowanie polityki kadrowej, wdrażanie systemów wynagrodzeń, identyfikację potrzeb szkoleniowych oraz działania motywacyjne. Rola menedżera jest wielowymiarowa łączy kompetencje interpersonalne, analityczne i decyzyjne, a także wymaga elastyczności w dostosowywaniu się do zmiennego otoczenia rynkowego. Zintegrowane podejście do zarządzania zasobami ludzkimi obejmujące rekrutację, rozwój, ocenę oraz wynagradzanie pracowników stanowi istotny czynnik sukcesu organizacyjnego. W przypadku firmy FoodWell zastosowanie spójnych i nowoczesnych rozwiązań HR przyczynia się do poprawy efektywności operacyjnej, zwiększenia lojalności pracowników oraz ograniczenia rotacji kadry. Przykład ten potwierdza, że inwestycja w kapitał ludzki przekłada się bezpośrednio na konkurencyjność przedsiębiorstwa. Analiza działalności FoodWell podkreśla również znaczenie interdyscyplinarnych kompetencji menedżerów, obejmujących zarówno umiejętności organizacyjne i decyzyjne, jak i wiedzę z zakresu prawa pracy, zarządzania strategicznego oraz nowoczesnych metod HR. Odpowiednio skonstruowane procesy kadrowo-płacowe, w tym transparentne systemy wynagrodzeń, premie za wyniki, szkolenia oraz działania rozwojowe stanowią narzędzie budowania zaangażowania i jakości pracy. W firmach produkcyjnych, gdzie efektywność procesów ma duże znaczenie, dobrze zaprojektowany system HR może stanowić przewagę konkurencyjną. FoodWell jest przykładem organizacji, która skutecznie łączy zarządzanie personelem z realizacją celów strategicznych. W zmieniających się warunkach rynkowych, rola menedżera wymaga ciągłego doskonalenia. Kompetencje z zakresu prawa pracy, analizy danych kadrowych, zarządzania zmianą czy wdrażania narzędzi cyfrowych stają się nieodzowne dla utrzymania spójności procesów HR. W związku z tym, rozwój menedżerów powinien być integralnym elementem polityki personalnej każdej organizacji.

Piśmiennictwo

1. Białasiewicz, M. (2011). Rola i doskonalenie menedżerów w przedsiębiorstwie zorientowanym na wiedzę. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, 21,* 17-28.
2. Branowska, A. (2021). Proces doboru pracowników w przedsiębiorstwach – przegląd nowoczesnych i tradycyjnych metod selekcji. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Organizacja i Zarządzanie, 83*, 9-24. http://doi.org/10.21008/j.0239-9415.2021.083.01
3. Filipowicz, G. (2013). *Rozwój organizacji poprzez rozwój efektywności pracowników*. Wolters Kluwer Business.
4. Kurczab, G. (2020). Analiza i ocena metod zarządzania zasobami ludzkimi w korporacji. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, 3*, 41-57.
5. Penc, J. (2000). *Kreatywne kierowanie : organizacja i kierownik jutra, rozwiązywanie problemów kadrowych, zachowania w organizacji, trudne sytuacje w kierowaniu.* Placet.
6. Pocztowski, A. (1993). Rozwój potencjału pracy jako problem zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie. *Zeszyty Naukowe / Akademia Ekonomiczna w Krakowie. Seria Specjalna, Monografie, 118,* 152-166.
7. Pocztowski, A. (2018). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
8. Słoniec, J. (2015). Zarządzanie zespołami projektowymi w kontekście rozwoju nauki Project Management i nowych koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi. W: R. Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. T. 1* (s. 301-315). Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.
9. Szejniuk, A. (2016). Etyka menedżerska w zarządzaniu zasobami ludzkimi. *Journal of Modern Science, 28*(1), 89-104.
10. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych. (2018). Dz.U. z 2018 r. poz. 1000.

Strony internetowe

1. Bing. (2026). *Prezentacja – materiał źródłowy*. Pobrane z: https://www.bing.com/ck/a?! (dostęp: 07.04.2025).
2. FoodWell. (2025). *Zakłady produkcyjne*. Pobrane z: https://www.foodwell.pl/zaklady-produkcyjne (dostęp: 07.04.2025).
3. No Fluff Jobs. (2025). *Historia HR-u: Od administracji kadrowej do partnera biznesowego*. Pobrane z: https://nofluffjobs.com/pl/log/hr-w-it/historia-hr-u-od-administracji-kadrowej-do-partnera-biznesowego (dostęp: 07.04.2025).
4. SupportMe. (2025). *Obsługa kadrowa i płacowa w firmie – jak działać efektywnie i bezpiecznie*. Pobrane z: https://supportme.pl/blog/obsluga-kadrowa/obsluga-kadrowa-i-placowa-w-firmie-jak-dzialac-efektywnie-i-bezpiecznie/ (dostęp: 07.04.2025).

AB JPII
WYDAWNICTWO

ISBN 978-83-68103-34-2