



Authors' contribution/  
Wkład autorów:  
A. Study design/  
Zaplanowanie badań  
B. Data collection/  
Zebranie danych  
C. Statistical analysis/  
Analiza statystyczna  
D. Data interpretation/  
Interpretacja danych/  
E. Manuscript preparation/  
Przygotowanie tekstu  
F. Literature search/  
Opracowanie  
piśmiennictwa  
G. Funds collection/  
Pozyskanie funduszy

**PERCEPTION OF FOOD SECURITY AT HOUSEHOLD LEVEL  
BY STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY  
IN OLSZTYN**

**POSTRZEGANIE BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOŚCIOWEGO NA POZIOMIE  
GOSPODARSTWA DOMOWEGO PRZEZ STUDENTÓW UNIwersYTETU  
WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W OLSZTYNIE**

**Renata Marks-Bielska**<sup>1(A,B,C,D,E,F,G)</sup>, **Inga Zenkova**<sup>2(A,B,C,D,E,F)</sup>,  
**Aneta Parzonka**<sup>1(A,B,C,D,E,F,G)</sup>, **Damian Opalach**<sup>1(A,B,C,D,E,F,G)</sup>

<sup>1</sup>University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska

<sup>2</sup>Polotsk State University, Belarus  
Połocki Uniwersytet Państwowy, Białoruś

Marks-Bielska, R., Zenkova, I., Parzonka, A., Opalach, D. (2020). Perception of food security at household level by students of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn/ Postrzeganie bezpieczeństwa żywnościowego na poziomie gospodarstwa domowego przez studentów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. *Economic and Regional Studies*, 13(1), p. 33-46.  
<https://doi.org/10.2478/ers-2020-0003>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: E29, Q18

Submitted:  
February 2020

Accepted:  
March 2020

Tables: 2  
Figures: 7  
References: 18

ORYGINALNY ARTYKUŁ  
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: E29, Q18

Zgłoszony:  
lut 2020

Zaakceptowany:  
marzec 2020

Tabele: 2  
Rysunki: 7  
Literatura: 18

**Summary**

**Subject and purpose of work:** The aim of this paper was to identify how students of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn perceived food security at household level. It was verified whether selected students were able to define properly the terms connected with the topic and how food safety was assessed. **Materials and methods:** The survey was performed using a questionnaire as the research tool. The survey was conducted at three faculties in the following courses of studies: economics, law, and bioengineering of food production. Statistical data were included. **Results:** Most of the respondents considered food security at household level in Poland to be at a satisfying level. In most respondent's households, expenditure on food in relation to income was at a higher level than the national average. **Conclusions:** Food security in the households of the surveyed students was ensured. The economic availability of food in the analysed households was good, as most respondents were able to purchase high quality food products.

**Keywords:** food, economic availability, food security, household

**Streszczenie**

**Przedmiot i cel pracy:** Celem badań było poznanie jak studenci Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie postrzegają bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie gospodarstwa domowego. Zbadano czy młodzi ludzie potrafią zdefiniować pojęcia związane z tematem oraz jak bezpieczeństwo żywnościowe jest przez nich oceniane. **Materiały i metody:** Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. Badanie było przeprowadzone na trzech różnych wydziałach wśród studentów trzeciego roku na kierunkach: ekonomia, prawo oraz bioinżynieria produkcji żywności. Wykorzystano dostępne dane statystyczne. **Wyniki:** Większość badanych uznała poziom bezpieczeństwa żywnościowego gospodarstw domowych w Polsce jako satysfakcjonujący. W większości gospodarstw domowych respondentów wydatki na żywność w relacji do dochodu, kształtują się na wyższym poziomie niż średnio w kraju. Badani studenci mieli podobny poziom wiedzy na temat pojęć związanych z bezpieczeństwem żywnościowym. **Wnioski:** Bezpieczeństwo żywnościowe w gospodarstwach domowych badanych studentów jest zapewnione. Dostępność ekonomiczną do żywności w gospodarstwach domowych badanych studentów można określić jako dobrą, ponieważ większość z nich może nabywać produkty wysokiej jakości, zgodnie z preferencjami.

**Słowa kluczowe:** żywność, dostępność ekonomiczna żywności, bezpieczeństwo żywnościowe, gospodarstwo domowe

**Address for correspondence/ Adres korespondencyjny:** dr hab., prof. UWM Renata Marks-Bielska ([renatam@uwm.edu.pl](mailto:renatam@uwm.edu.pl)), Aneta Parzonka ([aneta1994@poczta.onet.pl](mailto:aneta1994@poczta.onet.pl)), Damian Opalach ([damian.opalach@uwm.edu.pl](mailto:damian.opalach@uwm.edu.pl)), Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, ul. M. Oczapowskiego 4, 10-719 Olsztyn, Poland; Inga Zenkova ([izenkova@psu.by](mailto:izenkova@psu.by)), Polotsk State University, Department of Economics, Blachina 29, Navapolatsk 211440, Białoruś, Belarus.

**Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w:** AgEcon Search, AGRO, Arianta, Baidu Scholar, BazEkon, Cabell's Whitelist, CNKI Scholar, CNPIEC – cnpLINKer, EBSCO Discovery Service, EBSCO – CEEAS, EuroPub, Google Scholar, Index Copernicus, J-Gate, KESLI-NDL, MyScienceWork, Naver Academic, Naviga (Softweco), POL-index, Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points; Primo Central (ExLibris), QOAM, ReadCube, Semantic Scholar, Summon (ProQuest), TDNet, WanFang Data, WorldCat (OCLC). **Copyright:** © Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Renata Marks-Bielska, Inga Zenkova, Aneta Parzonka, Damian Opalach. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

## Introduction

Food belongs to products which must be constantly available to human consumption and have no substitutes. In the hierarchy of needs, regardless of income levels, food is always the basic commodity (Małysz, 2008, Dąbrowska, Ozimek, 2014, Marzęda-Młynarska, 2014, Gołębiowski, 2019). One of the 21<sup>st</sup> century challenges is to ensure food security (Charles, Beddington, Crute, Haddad, Lawrence, Toulmin, 2010). This, however, is a complex issue because food security competes with energy safety based on renewable energy resources derived from food raw products (Marks-Bielska, Bielski 2018; Marks-Bielska, Bielski, Novikova, Romaneckas, 2019).

The state authorities are obliged to strive towards a situation where all citizens, irrespective of their material, family or health-related position, feel safe. This feeling involves for instance physical and economic access to healthy, good quality food for everyone. Nowadays, Poles do not need to struggle with shortages of products in shops. The most essential question is the economic access to food, which depends mainly on prices of food products and incomes that households have, as well as mutual relations between these two factors. Not everyone is economically able to buy food products that meet their preferences. People deny themselves better products and buy their substitutes, which are of lower quality but cheaper. The dependence between incomes and spendings is described by Engel's law – as income rises, so does the total sum of expenditures, and in consequence the share of income spent on food falls.

Another important factor stimulating decisions about food purchases is the price. Simple economic relationships lead to the conclusion that when prices of products (including foodstuffs) rise, the number of people willing to buy them decreases, while consumers begin to search for other brands or product substitutes. As pointed out by Ozimek and Gutkowkska (2005), consumer's behavior is social behavior par excellence due to the following arguments: they have their sources in the system of values that are inherently related to needs, and which in turn are a product of social interactions characteristic of social communities to which the unit belongs.

In ensuring food security at all levels, starting with the household, it can be helpful, among others implementing the idea of sustainable consumption (satisfying the consumer's needs without destroying the environment or excessive use of natural resources, and therefore not posing a threat to the potential of future generations in meeting their needs) (Siedlecka, 2017). One of the rights that consumers have is the right to meet basic needs, which include food needs. Guaranteed the right to meet basic needs requires food security (Dąbrowska, Ozimek, 2014).

## Wstęp

Żywność należy do grupy produktów, które muszą być obecne w konsumpcji człowieka i nie ma ich substytutów. W hierarchii potrzeb, bez względu na poziom dochodów, zawsze ma podstawowe znaczenie (Małysz, 2008, Dąbrowska, Ozimek, 2014, Marzęda-Młynarska, 2014, Gołębiowski, 2019). Zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego jest jednym z kluczowych wyzwań społecznych XXI wieku (Charles, Beddington, Crute, Haddad, Lawrence, Toulmin, 2010). Jest to zagadnienie złożone, ponieważ z bezpieczeństwem tym konkuruje bezpieczeństwo energetyczne, oparte na energii odnawialnej, pochodzącej z surowców żywnościowych (Marks-Bielska, Bielski 2018; Marks-Bielska, Bielski, Novikova, Romaneckas, 2019).

Zadaniem władz państwa jest doprowadzenie do takiej sytuacji, aby wszyscy obywatele czuli się bezpiecznie, niezależnie od ich sytuacji materialnej, rodzinnej czy zdrowotnej. Chodzi tu m.in. o dostęp fizyczny i ekonomiczny do zdrowej, pełnowartościowej żywności, który powinna mieć każda osoba. Współcześnie nie ma problemu z brakiem towarów w sklepach. Istotniejszą kwestią jest dostęp ekonomiczny do żywności. Zależy on głównie od cen produktów i dochodu, jakim dysponuje dane gospodarstwo domowe oraz od relacji, jaka zachodzi między tymi dwoma czynnikami. Nie każdy ma możliwości finansowe, aby kupować produkty żywnościowe, zgodne z jego preferencjami. Ludzie odmawiają sobie lepszych produktów, zastępując je gorszymi jakościowo i tańszymi. Zależność między dochodami a wydatkami opisuje prawo Engla – jeśli dochód rośnie to wraz z nim wzrasta ogólna suma wydatków, a w konsekwencji udział wydatków na żywność w wydatkach ogółem maleje.

Drugim ważnym czynnikiem, który warunkuje zakup żywności przez społeczeństwo jest cena, która wywiera duży wpływ na decyzje nabywcy. Z prostych zależności ekonomicznych wynika, że gdy cena produktów (w tym żywnościowych) wzrasta, liczba osób skłonnych do zakupu maleje. Szukają oni w tym przypadku zazwyczaj produktów innych marek lub substytutów. Jak wskazały Ozimek i Gutkowkska (2005), zachowania konsumpcyjne są zachowaniami *par excellence* społecznymi ze względu na następujące argumenty: mają swe źródła w systemie wartości, które są immanentnie związane z potrzebami, a te z kolei są wytworem społecznych interakcji właściwych zbiorowościom społecznym, do których jednostka należy.

W zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego na wszystkich poziomach, zaczynając od gospodarstwa domowego, pomocne może być m.in. wdrażanie idei zrównoważonej konsumpcji (zaspokajającej potrzeby konsumenta bez niszczenia środowiska lub nadmiernego zużycia zasobów naturalnych, a zatem nie powodującej zagrożenia dla potencjału przyszłych pokoleń w zakresie zaspokajania ich potrzeb) (Siedlecka, 2017). Jednym z praw przysługujących konsumentowi jest prawo do zaspokojenia podstawowych potrzeb, do których zaliczane są potrzeby żywnościowe. Zagwarantowanie prawa do zaspokojenia podstawowych potrzeb wymaga bezpieczeństwa żywnościowego (Dąbrowska, Ozimek, 2014).

## Research aim and methods

The aim of the study has been to identify how students of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn perceive food security at household level. It was particularly important to identify how young people, students at the University of Warmia and Mazury in Olsztyn, understood the concept of food security. Do they think food security matters and how do they evaluate it? The research included third-year students from three university faculties: the Faculty of Economic Sciences, the Faculty of Law and Administration, and the Faculty of Animal Bioengineering, from three courses of studies: economics, law, and food production bioengineering, respectively. The study was conducted in the academic year 2016/2017. The choice of the survey population was dictated by the likely assumption that the knowledge of food security among students from different courses of studies would differ. The research subject, that is food security, is nowadays seen as a global problem.

The research employed the method of a diagnostic survey, which comprised a survey as the technique and a survey questionnaire as the research tool. In addition, statistical data from Statistics Poland and Institute of the Economics of Agriculture and Food Management – the State Research Institute were used.

The survey was carried out in November 2016. In total, 232 persons were interviewed, and the surveyed population consisted of 37.93% of economics students, 46.98% of law students and 15.09% of food production bioengineering students (tab. 1).

**Table 1.** Structure of the respondent students  
**Tabela 1.** Struktura badanych studentów

No/ L.p.	Course of studies/ Kierunek studiów	Number of students in 3rd year of this course of studies/ Liczba studentów na III roku danego kierunku	Number of respondents/ Liczba badanych	Students who answered the survey as percentage of all students in the given course of studies [%]/ Przebadani studenci danego kierunku w ogóle przebadanych [%]
1.	Economics/ Ekonomia	161	88	37.93
2.	Law/ Prawo	307	109	46.98
3.	Food Production Bioengineering/ Bioinżynieria Produkcji Żywności	38	35	15.09
<b>Total/ Razem</b>		<b>506</b>	<b>232</b>	<b>100.00</b>

Source: Developed by the authors, based on the research results.  
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

The research has a fragmentary character. Due to the way respondents were selected for the study (students of selected fields of study who wished to take part in the study), the results cannot be generalized to the all of population.

## Cel i metodyka badań

Celem badań było poznanie jak studenci Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie postrzegają bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie gospodarstwa domowego. Szczególnie ważną kwestią było wskazanie jak rozumiane jest to pojęcie przez ludzi młodych – studentów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Czy według nich jest ono ważne oraz jak je oceniają. Zakres podmiotowy badania stanowili studenci trzeciego roku studiów z wydziałów: Nauk Ekonomicznych, Prawa i Administracji oraz Bioinżynierii Zwierząt, z trzech kierunków studiów (odpowiednio: ekonomia, prawo oraz bioinżynieria produkcji żywności), w roku akademickim 2016/2017. Wybrano takie grupy osób, ponieważ ich poziom wiedzy dotyczący bezpieczeństwa żywnościowego prawdopodobnie różni się. Wynikać to może z przedmiotów realizowanych na poszczególnych kierunkach studiów, które w różnym stopniu przybliżają wiedzę na temat bezpieczeństwa żywnościowego. Przedmiotem badań było zjawisko bezpieczeństwa żywnościowego, które współcześnie jest uznawane jako problem globalny.

Do przeprowadzenia badań wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, technikę ankiety i narzędzie badawcze – kwestionariusz ankiety. Wykorzystano również dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego.

Badanie ankietowe przeprowadzono w listopadzie 2016 r. Łącznie zostały poddane badaniu ankietowemu 232 osoby, z których 37,93% stanowili studenci ekonomii, 46,98% studenci prawa i 15,09% studenci bioinżynierii produkcji żywności (tab. 1).

Przeprowadzone badania mają charakter przy czynkowski. Ze względu na sposób doboru respondentów do badań (studenci wybranych kierunków studiów, którzy zechcieli wziąć udział w badaniu), wyniki nie mogą być uogólniane na całą populację.



## Selected issues of the food security at various levels in the light of the literature on the subject

Because of its complex character, various definitions of food security have been coined by many theoreticians. A single, precise and accurate definition of food security does not exist. The complexity of this notion and, with time, the increasingly more detailed investigations have led to many definitions, each pertaining to the same issue but perceived in a different context.

The Food and Agriculture Organisation (FAO) states that food security is achieved when all people and throughout all the time have physical, social and economic access to sufficient amounts of safe and nutritious food, which meets their food demand, satisfies preferences, and allows them to lead an active and healthy lifestyle<sup>1</sup>. The World Bank defines food security similarly. The International Federation of the Red Cross and Red Crescent Movement defines food security as a situation where everyone at any time has physical and economic opportunities to buy, produce, acquire and consume enough safe and nutritious food, which composes an appropriate diet, according to their preferences and ensuring healthy and active lifestyle.

In discussions about food security, it is possible to distinguish several dimensions corresponding to different levels of analysis, such as the international level, the level of economic unions (e.g. the European Union), national level and the level of households. As indicated by Kraciuk (2018), until around 1980 food security on a national level had been mainly viewed through the prism of demand, that is domestic food production and food storage in case food production declined. Afterwards, food security began to be discussed from the supply side (based on consumer purchasing power). At that time, Africa was struggling with another food crisis, which made it obvious that the distribution of food corresponding to the national needs does not equate food security of single households and individuals (Sakson-Boulet, 2015).

Households are a key element in an analysis of food security, even though their behaviour is shaped by the state's food policy (Pawlak, 2011).

Food security can be guaranteed only when the economic, physical and health-related safety conditions are met. The economic condition is mostly connected with available funds because the accessibility of a given food product depends on its price as well as the prices of substitute and complementary products (Mikuła, 2012).

Food can be considered as one of the commodities defined in economy because it satisfies human needs. Economic commodities are made by man in the process of production and occur in limited amounts. We can distinguish consumable goods, which serve to satisfy human needs. As for food, it the need to satiate hunger (Kowalczyk, 2016).

<sup>1</sup> <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/> (05.02.2020).

## Wybrane zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa żywnościowego na różnych poziomach w świetle literatury przedmiotu

Bezpieczeństwo żywnościowe z powodu swojego złożonego charakteru jest określane przez wielu teoretyków w różny sposób. Nie ma jednej, sprecyzowanej i dokładnej definicji bezpieczeństwa żywnościowego. Złożoność zagadnienia oraz związane z upływem lat bardziej dokładne badania doprowadziły do powstania wielu definicji. Każda z nich opisuje ten sam problem, lecz w różnych kontekstach.

FAO podaje, że bezpieczeństwo żywnościowe występuje, gdy wszyscy ludzie przez cały czas mają fizyczny, społeczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej ilości bezpiecznej i pożywnej żywności, która zaspokaja ich potrzeby żywieniowe i preferencje żywieniowe do aktywnego i zdrowego stylu życia<sup>1</sup>. Podobnie bezpieczeństwo żywnościowe definiuje Bank Światowy. Międzynarodowa Federacja Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża i Półksiężycy podaje, że jest to sytuacja, w której wszyscy, w każdym czasie mają fizyczny i ekonomiczny dostęp do kupna, produkcji, uzyskania oraz konsumpcji wystarczającej, bezpiecznej, pożywnej żywności stanowiącej odpowiednią dietę, zgodnie z preferencjami i zapewniającej zdrowe i aktywne życie.

Opisując bezpieczeństwo żywnościowe wyróżnić można kilka wymiarów, na poziomie których można je analizować, a mianowicie wymiar: międzynarodowy, ugrupowań gospodarczych (np. poziom Unii Europejskiej), narodowy i gospodarstw domowych. Jak wskazał Kraciuk (2018), do 1980 r. bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie narodowym rozpatrywane było głównie przez pryzmat kształtowania się podaży – krajowej produkcji żywności i gromadzenia zapasów na wypadek jej spadku. Następnie zaczęto rozpatrywać to zjawisko od strony popytu (na podstawie siły nabywczej konsumentów). W tym czasie Afryka borykała się z kolejnym kryzysem żywnościowym. Jednoznacznie stało się, że rozdysponowanie żywności odpowiadające potrzebom narodowym nie jest tożsame z bezpieczeństwem żywnościowym pojedynczych gospodarstw domowych i poszczególnych osób (Sakson-Boulet, 2015).

Kluczowym elementem w analizie bezpieczeństwa żywnościowego, chociaż ich działania są kształtowane przez prowadzoną przez państwo politykę żywnościową, są gospodarstwa domowe (Pawlak, 2011).

Bezpieczeństwo żywnościowe może być zapewnione tylko wtedy, gdy spełnione są jednocześnie następujące warunki: ekonomiczny, fizyczny i zdrowotny. Warunek ekonomiczny dotyczy przede wszystkim sfery finansowej, ponieważ dostępność do wybranego produktu żywnościowego kształtuje dochód, cena wybranego produktu, jak i substytutów oraz dóbr komplementarnych (Mikuła, 2012).

Żywność możemy uznać za jedno z dóbr wg zasad ekonomii, ponieważ zaspokajają potrzeby ludzkie. Dobra ekonomiczne są wytwarzane przez człowieka w procesie produkcji i występują w ograniczonych ilościach. Mamy możliwość ich podziału na dobra kon-

<sup>1</sup> <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/> (05.02.2020).

Physical availability of food is the amount of food products produced and distributed in a given country, which allows the population to meet the minimum biological demand. This is not a problem that appears every day, and is therefore distributed in extreme situations, such as wars, suspension of international trade, all kinds of blockades, or using food as a weapon. Under such circumstances, it is necessary to supply an affected population with the minimum energy and nutrients required to survive. Such consumption needs should be satisfied with the food produced domestically (food self-sufficiency).

The term *food safety* is narrower than *food security*. It is defined as a general set of conditions that must be met and measures that must be taken at all stages of food production and trade to ensure that human health and life are not exposed to risk (Dz.U. of 2006 No 171, item 1225). One of the most important attributes of food is that it should be safe for health. Consumers are increasingly aware of this aspect of food and pay more and more attention to eating healthily (Kołożyn-Krajewska, 2013; Poczta-Wajda, 2018). However, it is not an easy aim to achieve, as it requires food producers to act in the same and consistent manner. The HACCP system (Hazard Analysis and Critical Control Points) serves to reach this aim. It can help to improve and effectively control the food safety of food products manufactured in food processing industrial plants. The Food Law obligates entrepreneurs to have the HACCP system implemented in their business enterprises (Janicki, 2016).

Delivery of safe food guarantees that the consumer is protected against any harm or undesirable consequences caused by consumption or contact with spoiled, counterfeited or erroneously stored food (Kowalczyk, 2016).

Food security at household level, in this study is understood as a situation in which a household member has physical and economic access to safe food in health terms (food free from contaminants and harmful substances, balanced in terms of nutrients and organism's energy requirements).

### Household food security in the opinion among surveyed students

In order for food to be economically available, consumers must have the purchasing power to buy it. This consumer purchasing power in the food market is determined by: his income, food prices and prices of other goods and services (Małysz 2008, Dąbrowska, Ozimek 2014).

sumpcyjne, do których zaliczamy żywność i dobra produkcyjne. Dobra konsumpcyjne służą zaspokojeniu potrzeb ludzkich. W przypadku żywności jest to potrzeba zaspokojenia głodu (Kowalczyk, 2016).

Fizyczna dostępność żywności to ilość artykułów żywnościowych wyprodukowana i dystrybuowana w danym kraju, która prowadzi do zaspokojenia minimalnego zapotrzebowania biologicznego. Na co dzień ten problem nie jest zauważany, dlatego opisywany warunek bezpieczeństwa analizowany jest w sytuacjach ekstremalnych. Zaliczamy do nich: wojny, przerwanie wymiany międzynarodowej, różnego rodzaju blokady, czy też stosowanie broni żywnościowej. W takich warunkach odczuwana jest potrzeba zapewnienia społeczeństwu minimalnego zapotrzebowania fizjologicznego na energię i składniki pokarmowe. To zapotrzebowanie powinno być zaspokajane żywnością pochodzącą z krajowej gospodarki żywnościowej (samowystarczalność żywnościowa).

Pojęciem węższym od *bezpieczeństwa żywnościowego* jest *bezpieczeństwo żywności*, definiowane jako ogół warunków, które muszą być spełnione i działań, które muszą być podejmowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka (Dz.U. z 2006 r. Nr 171, poz. 1225). Jednym z najważniejszych atrybutów żywności jest jej bezpieczeństwo zdrowotne. Konsumenty są coraz bardziej świadomi, dlatego przykładają do niego bardzo dużo uwagi (Kołożyn-Krajewska, 2013; Poczta-Wajda, 2018). Nie jest jednak łatwo o nie zadbać, ponieważ trzeba postępować w jednolity i konsekwentny sposób. Pomaga w tym np. system HACCP (System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli). Dzięki niemu można popracować i efektywnie kontrolować bezpieczeństwo zdrowotne żywności w przedsiębiorstwach spożywczych. Prawo żywnościowe nakłada na przedsiębiorców obowiązek jego prowadzenia (Janicki, 2016).

Dostarczanie bezpiecznej żywności gwarantuje ochronę konsumentowi przed szkodami oraz niekorzystnymi następstwami zdrowotnymi wywołanymi konsumpcją lub kontaktem z zepsutą, zafałszowaną lub źle przechowywaną żywnością (Kowalczyk, 2016).

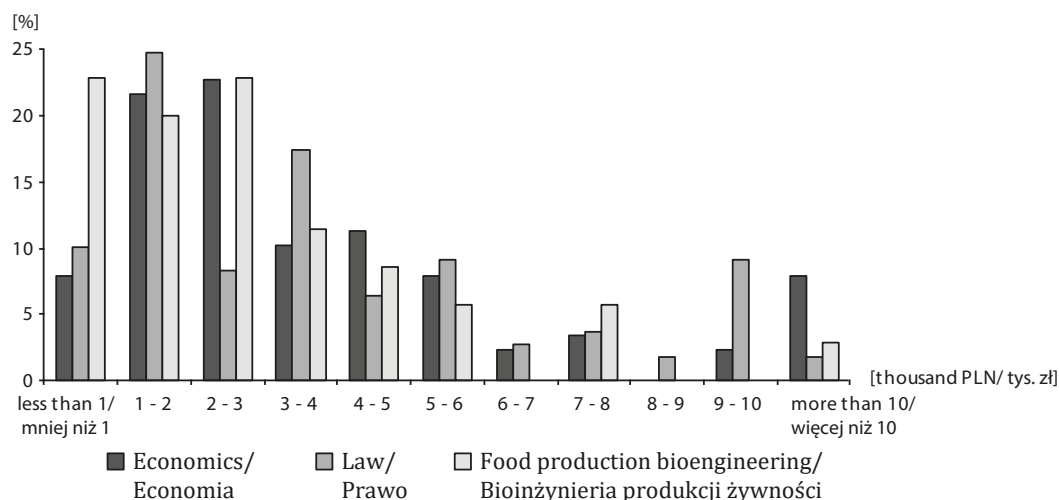
Bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie gospodarstwa domowego, w niniejszej pracy rozumiane jest jako sytuacja, w której członek gospodarstwa domowego ma fizyczny i ekonomiczny dostęp do bezpiecznej żywności pod względem zdrowotnym (żywność wolna od zanieczyszczeń i szkodliwych dla zdrowia substancji, zbilansowana pod względem składników pokarmowych i zapotrzebowania energetycznego organizmu).

### Bezpieczeństwo żywnościowe gospodarstwa domowego w opinii badanych studentów

Aby żywność była dostępna pod względem ekonomicznym, konsument musi dysponować siłą nabywczą, która umożliwi mu jej zakup. Tę siłę nabywczą konsumenta na rynku żywności wyznaczają: jego dochód, ceny żywności oraz ceny pozostałych dóbr i usług (Małysz 2008, Dąbrowska, Ozimek 2014).

The results of own research showed that the average monthly net income of all household members among the surveyed students (determined with the heads of households), varied between their courses of studies (fig. 1). For economics students, it equalled 2,000-3,000 PLN in 22.73% of households, 1,000-2,000 PLN in 21.59% of households, and below 1,000 PLN in 7.95% of households among this group of students.

Wyniki badań własnych wykazały, że średni miesięczny dochód netto wszystkich członków gospodarstwa domowego badanych studentów (ustalony z głowami gospodarstw domowych), kształtował się różnie w zależności od reprezentowanego kierunku studiów (Rysunek 1). W 22,73% gospodarstw domowych studentów ekonomii wynosił 2 000-3 000 zł, w 21,59% – 1 000-2 000 zł, a w 7,95% był on niższy od 1 000 zł.



**Figure 1.** Average monthly net income per household

**Rysunek 1.** Przeciętny miesięczny dochód netto gospodarstw domowych

Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

In households of the other students (nearly half of the respondents), the average net income per household was over 3,000 PLN. The most frequent answer, indicated by 24.77% of law students, was 1,000-2,000 PLN, 17.43% responded that the average monthly income in their households was 3,000-4,000 PLN, while for 10.09% of law students it was less than 1,000 PLN. A few persons (9.17%) stated that the average monthly net income in their families was 9,000 – 10,000 PLN. The same percentage indicated the range of 5,000-6,000 PLN. Among food production bioengineering students, 22.86% reported that the average monthly net income in their households was less than 1,000 PLN. The same number of respondents pointed to the range of 2,000-3,000 PLN, while 20.00% of students in this course of studies selected the answer: 1 000-2 000 PLN. 34.29% of these students have an average monthly income per household above 3,000 PLN, of which 2.86% said it was over 10,000 PLN.

The results of the research by Dabrowska and Ozimek (2014) confirmed that especially the net household income influences the rationality of consumer behavior when making purchases or attitudes related to not wasting food.

W gospodarstwach pozostałych ankietowanych (prawie połowy), dochód kształtował się na poziomie ponad 3 000 zł. Najczęstsza odpowiedź wskazana przez 24,77% studentów prawa to 1 000-2 000 zł, 17,43% odpowiedziało, że średni miesięczny dochód „na rękę” w ich gospodarstwie domowym wynosi 3 000-4 000 zł, a 10,09% podało, że wynosi on mniej niż 1 000 zł. Kilka osób (9,17%) podało, że ich dochód miesięcy się w przedziale 9 000-10 000 zł. Taka sama liczba badanych wskazała odpowiedź z przedziałem 5 000-6 000 zł. Z kierunku bioinżynieria produkcji żywności - 22,86% studentów podało, że średni miesięczny dochód netto w ich gospodarstwie domowym wynosi mniej niż 1 000 zł. Tyle samo badanych osób wskazało też przedział 2 000-3 000 zł. 20,00% studentów zaznaczyło odpowiedź 1 000-2 000 zł, a 34,29% studentów posiada w swoim gospodarstwie domowym średni dochód miesięczny większy niż 3 000 zł, z czego 2,86% badanych wskazało, że jest on większy niż 10 000 zł.

Wyniki badań Dąbrowskiej i Ozimek (2014) potwierdziły, że zwłaszcza dochód netto gospodarstwa domowego wpływa na racjonalność zachowań konsumentów podczas dokonywania zakupów, czy też postawy związane z niemarnowaniem żywności.

Considering the economic availability, one should refer to one of the most popular measures of consumption - the share of expenditure on food in total expenditure, which also determines the possibility of meeting other needs. The level of consumption of most foodstuffs depends on household income. Along with the increase in the affluence of household, the level of consumption of certain food products increases (Dąbrowska, Ozimek, 2014). The Statistics Poland data shows that in the years 2004-2018 the share of average monthly expenditure per capita on food and non-alcoholic beverages in the total expenditure of Polish households was at the level of 27.9-24.0%, since 2009 it has not exceeded the level 25%.

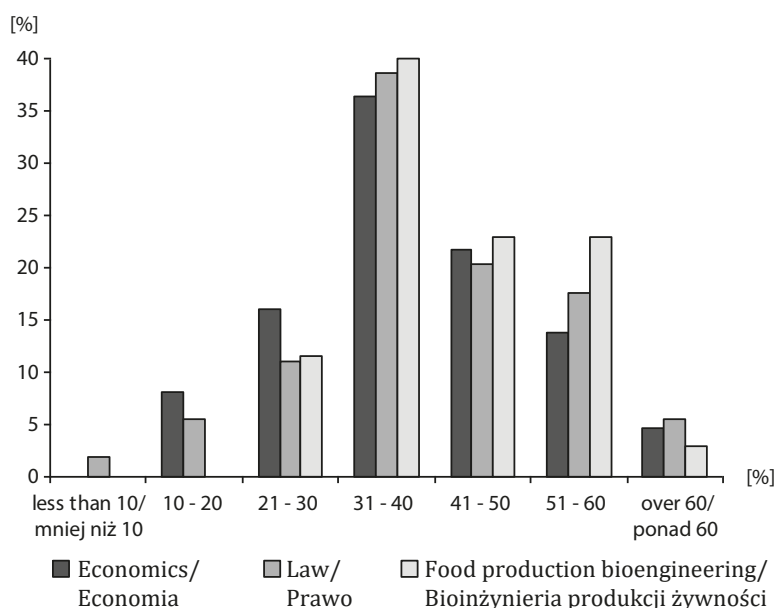
The surveyed students, for the most part, estimated these expenses at a higher level than the average level indicated by the Statistics Poland. It should be noted here that, taking into account the regional differences of the measure described, the Province of Warmia and Mazury belongs to the group with the highest values.

The money spent on food reached 31-40% of total expenditure in 36.36% of households of economics students (fig. 2). In 4.55% of these households, over 60% of expenses are allocated to food. Law students also most often (38.53%) indicated the range where money spent on food represented 31-40% of total spendings. There were some respondents (1.83%) who declared that less than 10% of total expenditure was for food purchases. The food production bioengineering students most frequently (40.00%) indicated the 31-40% share of food expenses in total expenses at their households. Over 60% of total spendings were allocated to food in households of 2.86% of these students.

Biorąc pod uwagę ekonomiczną dostępność, należy odnieść się do jednego z popularniejszych mierników spożycia – udziału wydatków na żywność w wydatkach ogółem, który przesądza również o możliwości realizacji innych potrzeb. Poziom spożycia większości artykułów żywnościowych zależy od dochodów gospodarstwa domowego. Wraz ze wzrostem zamożności gospodarstw domowych rośnie poziom spożycia niektórych artykułów żywnościowych (Dąbrowska, Ozimek, 2014). Z danych GUS wynika, że w latach 2004-2018 udział przeciętnych miesięcznych wydatków na jedną osobę na żywność i napoje bezalkoholowe w całości wydatków polskich gospodarstwach domowych kształtował się na poziomie 27,9-24,0%, od 2009 r. nie przekraczając poziomu 25%.

Badani studenci, w większości oszacowali wydatki te na poziomie wyższym od przeciętnego, wskazywanego przez GUS. Należy tutaj zaznaczyć, że przy uwzględnieniu regionalnych różnic opisywanego miernika, województwo warmińsko-mazurskie należy do grupy charakteryzujących się najwyższymi jego wartościami.

Wydatki na żywność w wydatkach ogółem w 36,36% gospodarstwach domowych badanych studentów ekonomii stanowiły 31-40% (Rysunek 2). W 4,55% tych gospodarstw domowych na jedzenie wydaje się ponad 60%. Wśród studentów prawa również najczęściej (38,53%) wskazywano przedział, w którym wydatki stanowiły 31-40%. Znalazły się wśród badanych osoby (1,83%), w których gospodarstwach domowych na żywność przeznaczają się mniej niż 10% wydatków ogółem. Również studenci bioinżynierii produkcji żywności wskazali najliczniej (40,00%) przedział, w którym wydatki na żywność stanowiły 31-40%. Ponad 60% wydatków było przeznaczanych na jedzenie przez 2,86% gospodarstw domowych.



**Figure 2.** Share of food expenses in total expenses per household

**Rysunek 2.** Udział wydatków na żywność w wydatkach ogółem w gospodarstwach domowych

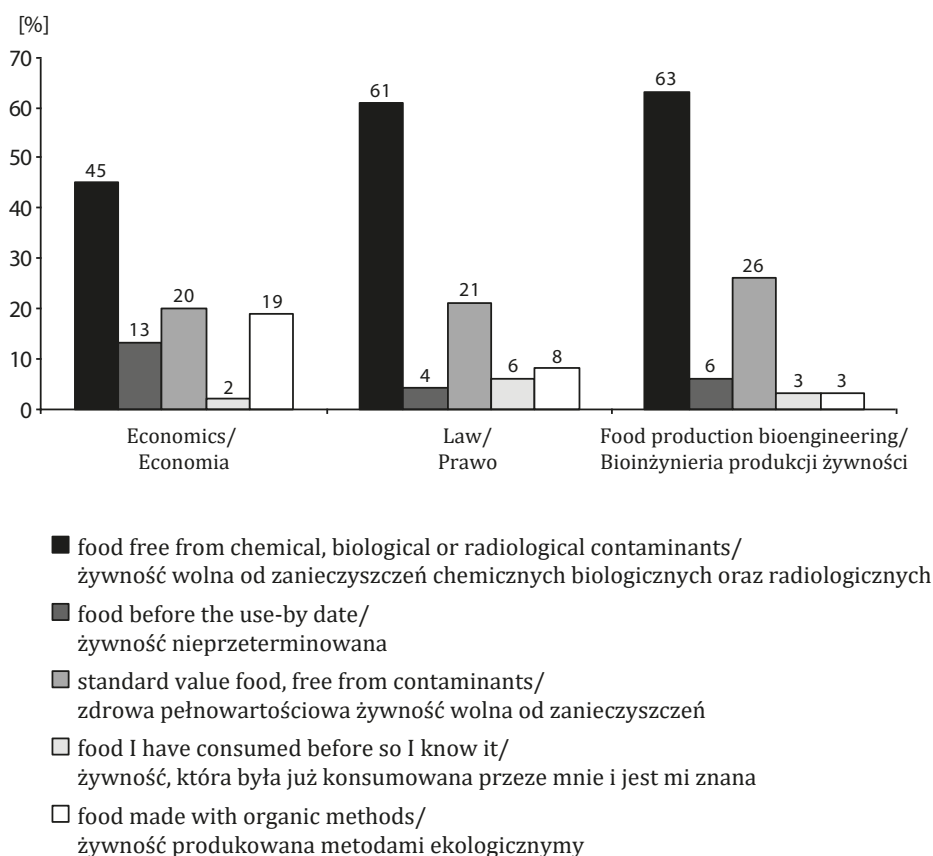
Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.



Respondents had five possible answers to the question what safe food meant for them. One reply was most precise, as it defined safe food to be good standard value food, free from contaminants. This answer was chosen by 20.45% of economics students, 21.10% of law students and 25.71% of food production bioengineering students. A less precise definition claimed that safe food is food free from chemical, biological and radiological contaminants. It lacked the descriptive of being good standard value food. This reply was most often chosen by 45.45% of economics students, 60.55% of law students, and 62.86% of food production bioengineering students (fig. 3).

Respondenci mieli do wyboru 5 odpowiedzi wyjaśniających sformułowanie czym jest bezpieczna żywność. Jedną odpowiedź była najdokładniejsza i definiowała ją jako zdrową pełnowartościową żywność, wolną od zanieczyszczeń. Wskazało ją 20,45% studentów ekonomii, 21,10% prawa i 25,71% bioinżynierii produkcji żywności. Inna mniej dokładna brzmiała następująco: żywność wolna od zanieczyszczeń chemicznych, biologicznych oraz radiologicznych. Brakowało w niej uwzględnienia, że powinna być również pełnowartościowa. Ta odpowiedź była najczęściej wybierana przez 45,45% studentów ekonomii, 60,55% prawa i 62,86% bioinżynierii produkcji żywności (Rysunek 3).



**Figure 3.** Definitions of 'safe food' indicated by students

**Rysunek 3.** Zdefiniowanie przez studentów pojęcia „bezpieczna żywność”

Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

Food security seems to be a notion students knew better, as its correct definition was chosen by 52.27% of economics students, 49.54% of law students and 54.29% of food production bioengineering students. Students most often marked the complete definition of food security, which stated that it meant economic and physical access of the whole society to healthy and standard value of food free from contaminants (tab. 2).

Bezpieczeństwo żywnościowe jest bardziej znanym pojęciem, ponieważ jego dokładną definicję wskazało 52,27% studentów ekonomii, 49,54% prawa i 54,29% bioinżynierii produkcji żywności. Studenci zaznaczyli najczęściej pełną definicję określającą, że jest to dostęp ekonomiczny i fizyczny całego społeczeństwa do zdrowej, pełnowartościowej żywności wolnej od zanieczyszczeń (tab. 2).



**Table 2.** Definitions of food security chosen by students**Tabela 2.** Definiowanie bezpieczeństwa żywnościowego przez badanych studentów

Definition of food security/ Definicja bezpieczeństwa żywnościowego	Economics students [%]/ Studenci ekonomii [%]	Law students [%]/ Studenci prawa [%]	Food production bioengineering students [%]/ Studenci ZBPŻ [%]
Economic and physical availability of food to the entire society/ Ekonomiczny i fizyczny dostęp całego społeczeństwa do żywności	7.96	15.60	5.71
Availability of healthy, standard value food which will satisfy our physiological needs/ Dostęp do zdrowej, pełnowartościowej żywności, która zaspokoi nasze potrzeby fizjologiczne	39.77	34.86	40.00
Economic and physical availability to healthy, standard value food, free from contaminants, to the entire society/ Dostęp ekonomiczny i fizyczny całego społeczeństwa do zdrowej, pełnowartościowej żywności wolnej od zanieczyszczeń	52.27	49.54	54.29

Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

The interviewed students declared that they attached much importance to the hygiene and safety of food. 64.77% of economics students deemed this aspect to be very important, 26.15% said it was important, 7.95% chose the answer 'quite important', and 1.14% decided it did not matter. Similar results were obtained from questionnaires completed by law students. Food hygiene and safety were assessed as very important by 55.05% of law students, important by 30.28%, quite important by 10.09%, neither important nor unimportant by 3.67% and completely unimportant by 0.92%. 48.57% of food production bioengineering students agreed that food hygiene and safety were very important, 45.71% - important, and 5.71% - quite important.

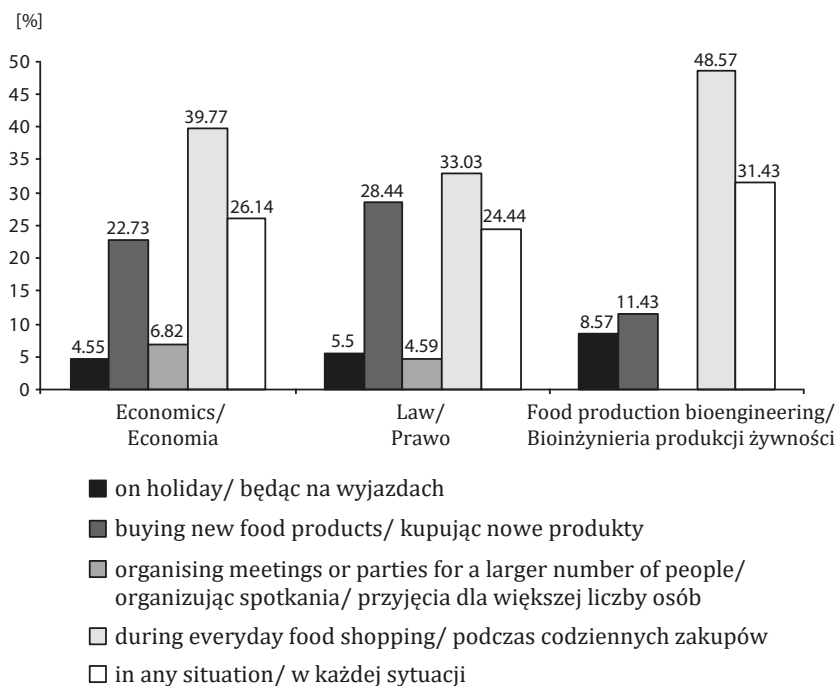
Food safety is particularly important for students when doing everyday shopping (fig. 4). This was the answer chosen by 39.77% of economics students, 33.03% of law students, and 48.57% of food production bioengineering students. A relatively large number of respondents (22.73% of economics students, 28.44% of law students and 11.43% of food production bioengineering students) declared that they paid more attention to food security when buying new products, while the others are of the opinion that it was important in any situation.

When consuming food, students are afraid the food products may contain pathogenic microorganisms, such as Salmonella (50.00% of economics students, 56.88% of law students and 62.86% of food production bioengineering students) (fig. 5). They are somewhat less afraid of foreign bodies in food, residues of plant protection chemicals or the fact that food products may contain GMOs.

Z deklaracji badanych studentów wynika, że bardzo dużą wagę przykładają oni do higieny i bezpieczeństwa żywności. 64,77% studentów ekonomii uznało je za bardzo ważne, 26,14% - za ważne, 7,95% - za raczej ważne, natomiast tylko dla 1,14% jest ono obojętne. Wśród studentów prawa uzyskano podobne wyniki. Higienę i bezpieczeństwo żywności za bardzo ważne uznało 55,05% studentów tego kierunku, za ważne - 30,28%, za raczej ważne - 10,09%, obojętne było ono dla 3,67%, a całkowicie nieważne dla 0,92%. Studenci bioinżynierii produkcji żywności natomiast uznali w 48,57% higienę i bezpieczeństwo żywności za bardzo ważne, w 45,71% za ważne, a w 5,71% za raczej ważne.

Bezpieczeństwo żywności jest szczególnie ważne dla studentów podczas robienia codziennych zakupów (Rysunek 4). Tak zadeklarowało 39,77% studentów ekonomii, 33,03% studentów prawa i 48,57% studentów bioinżynierii produkcji żywności. Relatywnie duża liczba osób (22,73% studentów ekonomii, 28,44% - prawa, 11,43% - bioinżynierii produkcji żywności) wskazało, że większą uwagę przykładają do niego kupując nowe produkty, inni natomiast uważają, że ważne jest ono w każdej sytuacji.

Studenci w najczęściej podczas jedzenia obawiają się, że w żywności mogą występować drobnoustroje chorobotwórcze takie jak np. pałeczki *salmonelli* (50,00% studentów ekonomii, 56,88% studentów prawa i 62,86% studentów bioinżynierii produkcji żywności) (Rysunek 5). W nieco mniejszym stopniu obawiają się ciał obcych, znajdujących się w jedzeniu, pozostałości chemicznych środków ochrony roślin, innych zanieczyszczeń oraz faktu, że spożywana żywność może być genetycznie modyfikowana.

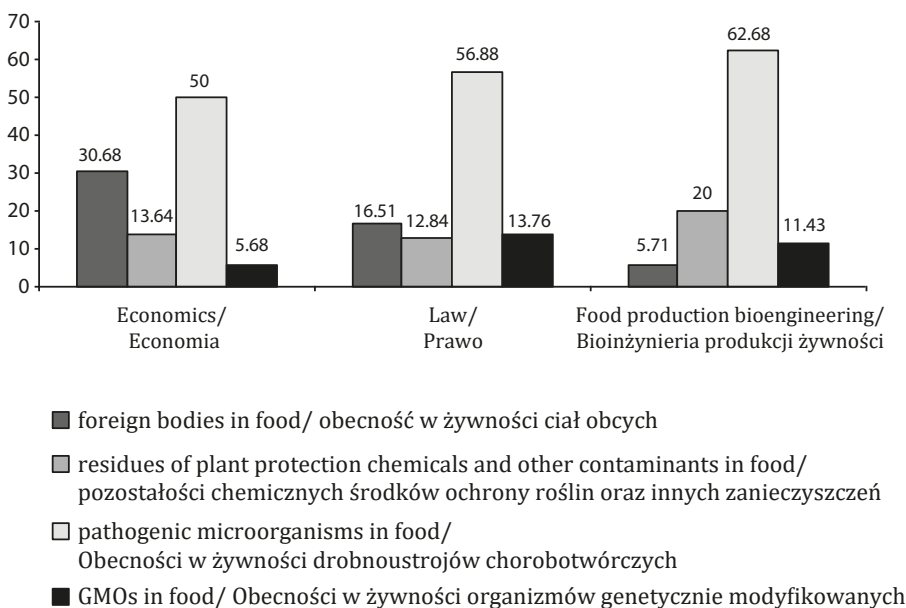


**Figure 4.** Situations when more attention is paid to food safety

**Rysunek 4.** Sytuacje, w których przykładana jest większa uwaga do bezpieczeństwa żywności

Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.



**Figure 5.** Fears about the quality of consumed food

**Rysunek 5.** Obawy studentów dotyczące jakości spożywanej żywności

Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

Most of the respondents evaluate the current level of food security of Polish households which they are members as satisfying. 8.57% of the food production bioengineering students maintain that it is high, while 14.29% see it as low. The economics students who believe that food security of Polish households

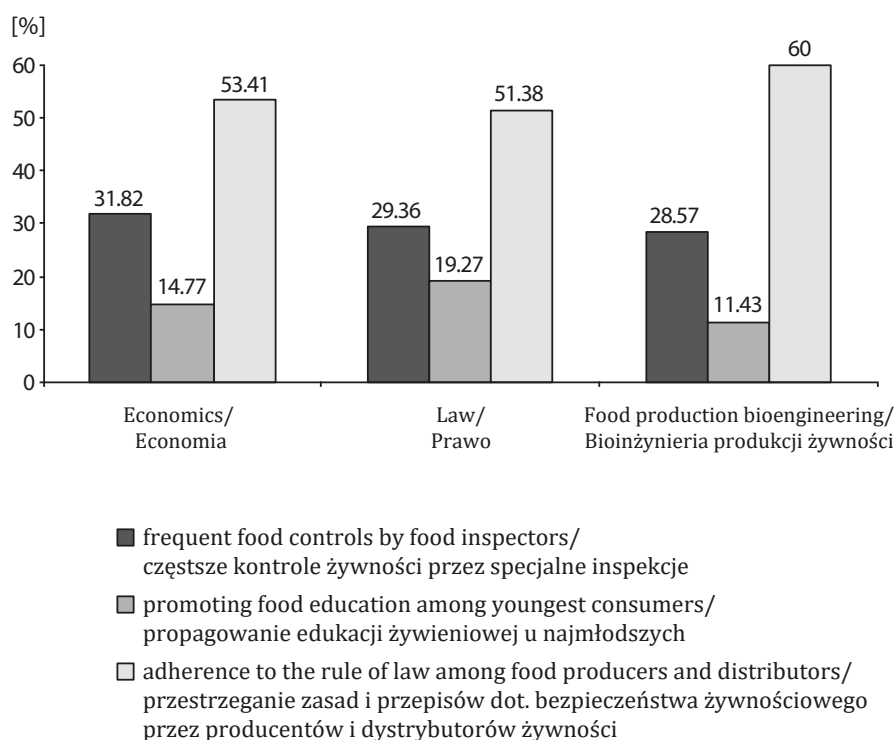
Studenci w większości oceniają obecny poziom bezpieczeństwa żywnościowego gospodarstw domowych, których są członkami, jako satysfakcjonujący. 8,57% studentów bioinżynierii produkcji żywności uważa że jest on wysoki, natomiast 14,29%, że jest niski. Studentów ekonomii, którzy uważają ten poziom

is high make up 12.50% of the sample. However, there are more economics students who are of the opposite opinion and say that it is low (30.68%). The law students who maintain that the food security of Polish households is less than satisfying correspond to 30.28% of this subpopulation, and those who say it is better than satisfying make up 7.34% of the same group.

Most respondents pointed to the adherence to the rule of law among food producers and distributors as a key factor in improving food security (53.41% of economics students, 51.38% of law students and 60.00% of food production bioengineering students) (fig. 6). The second most important consideration was to ensure frequent food controls by food inspectors, while the least important was food education among youngest consumers.

za wysoki jest 12,50%. Więcej jest osób, które mają przeciwnie zdanie i uważają, że jest niski (30,68%). Studenci prawa, którzy uważają poziom bezpieczeństwa żywnościowego w polskich gospodarstwach za gorszy od satysfakcjonującego stanowią 30,28%, natomiast poziom ten za lepszy od satysfakcjonującego uznało 7,34%.

Według większości respondentów na wzrost poziomu bezpieczeństwa żywnościowego może mieć kluczowy wpływ przestrzeganie zasad i przepisów z nim związanych przez producentów i dystrybutorów żywności (53,41% studentów ekonomii, 51,38% studentów prawa i 60,00% studentów bioinżynierii produkcji żywności) (Rysunek 6). Na drugim miejscu znalazły się częstsze kontrole żywności, przeprowadzane przez specjalne inspekcje, natomiast na ostatnim – propagowanie edukacji żywieniowej u najmłodszych.



**Figure 6.** Factors which can be of key importance for the level of food security, according to students  
**Rysunek 6.** Czynniki mogące mieć kluczowy wpływ na poziom bezpieczeństwa żywnościowego wg studentów

Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

The respondents were asked to choose among 9 factors the ones that motivate a decision to buy a given product. These comprised: price, advertising, taste, habits, quality, food security, easy cooking, nutritional value, use by date. They also evaluated the given factors in terms of their importance on a scale: not important for me, of little importance, neither important nor unimportant, important, very important. Taste was very important for the majority of respondents (79.55% of economics students, 66.06% of law students, and 71.43% of food production bioengineering students). The second most important factor was the use-by date (64.77% of economics students, 62.39%

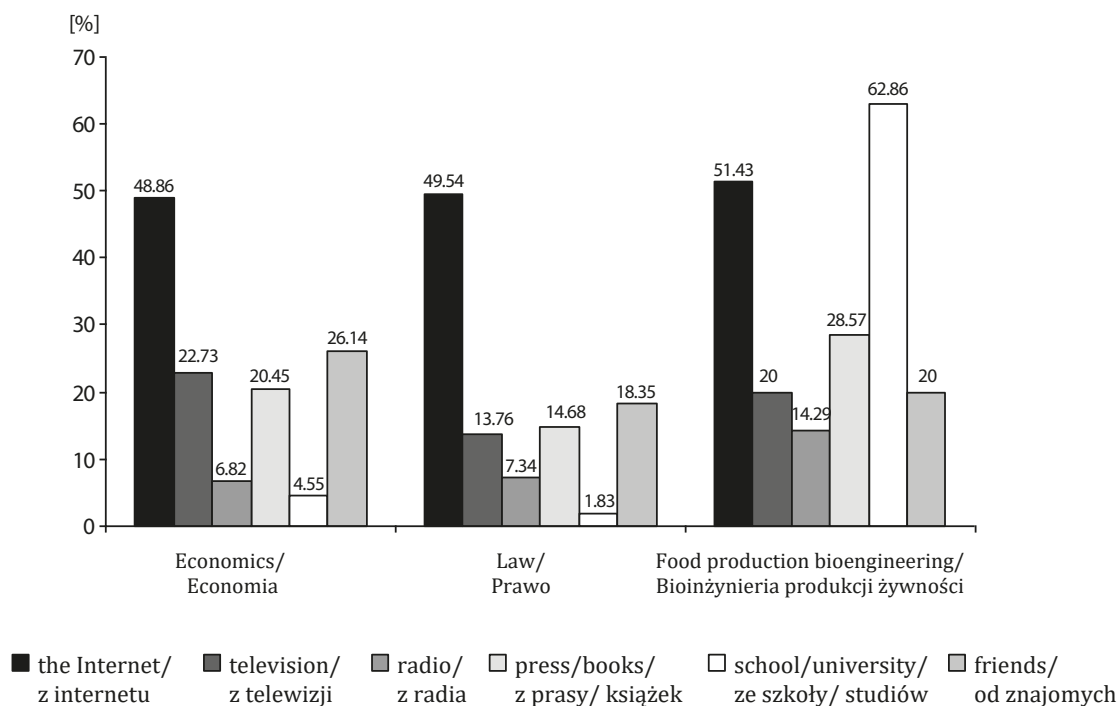
Ankietowani mieli do wyboru 9 czynników, które wpływają na decyzję zakupu danego produktu. Wśród nich znajdowała się: cena, reklama, smak, przyzwyczajenia, jakość, bezpieczeństwo żywnościowe, łatwość przyrządzenia, wartości odżywcze oraz termin ważności. Oceniali je pod względem ważności czy są dla nich nieważne, mało ważne, obojętne, ważne bądź bardzo ważne. Jako bardzo ważny został uznany smak (79,55% studentów ekonomii, 66,06% – prawa i 71,43% – bioinżynierii produkcji żywności). Jako drugi najważniejszy czynnik wskazano termin ważności (64,77% studentów ekonomii, 62,39% – prawa i 54,29% – bioinżynierii produkcji żywności). Trzecim bardzo ważnym czynnikiem jest jakość produktu (od-

of law students, and 54.29% of food production bioengineering students). The third very important factor is the product quality (59.09%, 56.88% and 48.57%, respectively). According to law and economics students, the important factors comprise: price, habits, and food security. Food production bioengineering students pointed to a similar set of important factors although they ranked easy cooking in the second position. Advertising was considered as unimportant by 30.68%, 41.28%, and 28.57% of economics, law, and food production bioengineering students, respectively).

53.41% of economics students, 61.47% of law students and 80.00% of food production bioengineering students declared an interest in food security. Students learn about food security from different sources. The most popular are: the Internet, friends and family, the press, books and television (fig. 7). 62.86% of food production bioengineering gain knowledge about food security in the course of their studies.

powiednio: 59,09%, 56,88% i 48,57%). Według studentów ekonomii i prawa ważnymi czynnikami są: cena, przyzwyczajenia i bezpieczeństwo żywnościowe. Studenci bioinżynierii produkcji wskazali podobnie lecz, na drugim miejscu wymienili łatwość przyrządzenia. Za nieważną uznano reklamę (odpowiednio: 30,68%, 41,28%, 28,57%).

Bezpieczeństwem żywnościowym interesowało się, zgodnie z deklaracją – 53,41% studiujących ekonomię, 61,47% – prawo i 80,00% – bioinżynierię produkcji żywności. Studenci czerpią wiedzę na temat badanego zagadnienia z różnych źródeł. Najpopularniejszym jest *Internet*, wiedza uzyskiwana od znajomych czy rodziny, prasa, książki oraz telewizja (Rysunek 7). Natomiast 62,86% studentów bioinżynierii produkcji żywności zdobywa wiedzę na ten temat w toku studiów.



\* Respondents could choose more than one reply/ Respondenci mieli możliwość wyboru więcej niż jednej odpowiedzi

**Figure 7.** Sources of information about food security used by students

**Rysunek 7.** Źródła, z których studenci czerpią wiedzę na temat bezpieczeństwa żywnościowego

Source: Developed by the authors, based on the research results.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

Students were also asked if they threw away food and if they did, why it happened. 65.91% of economics students, 71.65% of law students and 77.14% of food production bioengineering students admitted to discarding food. The most common reasons were: food has gone off, too much food was made, the use-by date expired.

Zapytano również studentów, czy wyrzucają żywność, a jeśli tak to dlaczego? Spośród studentów ekonomii, 65,91% zadeklarowało, że wyrzuca jedzenie, z prawa – 71,56%, a z bioinżynierii produkcji żywności – 77,14%. Wynikało to przede wszystkim z trzech powodów: zepsucia się produktu, przygotowania za dużej ilości jedzenia, czy skończenia się terminu przydatności do spożycia.



The economic analysis of food availability included a question about food prices. Most respondents said they were too high (67.05% of economics students, 74.31% of law students and 60.00% of food production bioengineering students). The remaining students were of the opinion that food prices were on an appropriate level, although there were a few law students who stated that food prices were too low (1.83%).

## Conclusions

The aim of the study has been to identify how students of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn perceive food security at household level. Another important aim was to verify how young people understood concepts connected with food security and how they evaluated food security in their households.

The following conclusions were drawn from the review of the relevant literature and the results of the survey conducted among students of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn:

Food production bioengineering students, among the three analysed groups of students, had the best knowledge of food security and related concepts. The correct definition of safe food was chosen by one in four respondents from this course of studies. However, the differences between leaders and students from other faculties were minor. Food security is more well-known concept among students. The correct definition could be given by more than twice as many respondents as in the case of defining safe food

The socio-economic conditions which contribute mostly to the decision to buy a give product are the price and income. Most students claim that food prices in Poland are too high. Over 3,000 PLN is the average monthly net income in the surveyed students households.

The economic availability of food in the households of the interviewed students should be described as good, as most respondents declared they were able to buy high quality products, according to their preferences, although with a certain limitation, such as not every day. In the surveyed students households, food expenses most often make up 31-40% of total expenses with the average for Poland according to the Statistics Poland at 24.3% in 2017.

Most students believe that hygiene and food safety are very important. A large number of respondents maintain that this aspect is particularly important while doing everyday shopping, whereas some state it is important in any situation.

Most students (depending on the field of study from almost 57% - economics to over 77% - bioengineering of food production) saw the level of food security in households which they represent as satisfying. The others claimed it was low or high.

Over half of the students indicated that they are interested in food security. The most popular source of information is the internet. However, food production bioengineering students pointed to their

Analizując ekonomiczną dostępność do żywności sprawdzono na jakim poziomie wg ankietowanych się ceny. W większości respondenci uważają, że są one za wysokie (ekonomia – 67,05%, prawo – 74,31%, bioinżynieria produkcji żywności – 60,00%). Pozostała część uznała, że są na odpowiednim poziomie. Natomiast na kierunku prawo znalazły się nieliczne osoby, które stwierdziły, że ceny żywności są za niskie (1,83%).

## Podsumowanie

Celem przeprowadzonych badań i analiz było poznanie jak studenci Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie postrzegają bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie gospodarstwa domowego. Ważne też było sprawdzenie, jak ludzie młodzi rozumieją pojęcia z tym związane oraz jak oceniają bezpieczeństwo żywnościowe gospodarstw domowych, w których funkcjonują.

Na podstawie literatury przedmiotu oraz analizy wyników badań przeprowadzonych wśród studentów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego sformułowano następujące wnioski:

Studenci kierunku bioinżynieria produkcji żywności, spośród trzech badanych, najlepiej znają pojęcia związane z bezpieczeństwem żywnościowym. Poprawną definicję bezpiecznej żywności wskazał co czwarty respondent z tego kierunku. Różnice między liderami, a studentami z pozostałych kierunków były jednak niewielkie. Bardziej znanym pojęciem wśród studentów jest bezpieczeństwo żywnościowe. Poprawną definicję umiało podać ponad dwa razy więcej ankietowanych, niż w przypadku definiowania bezpiecznej żywności.

Społeczno-ekonomicznymi uwarunkowaniami, jakie przyczyniają się w głównej mierze do podjęcia decyzji o zakupie danego produktu są cena i dochód. Według większości studentów ceny żywności w Polsce są za wysokie. Ponad 3 000 zł to średni miesięczny dochód netto w większości gospodarstw domowych badanych studentów.

Dostępność ekonomiczną do żywności w gospodarstwach domowych badanych studentów można określić jako dobrą, ponieważ większość z nich może nabywać produkty wysokiej jakości, zgodnie ze swoimi preferencjami, jednak z takim ograniczeniem, że nie każdego dnia. W gospodarstwach domowych badanych studentów wydatki na żywność stanowią 31-40% wydatków ogółem, przy średniej dla Polski wg GUS na poziomie 24,3% w 2017 r.

Studenci w większości uważają, że higiena i bezpieczeństwo żywności są bardzo ważne. Szczególnie ważne jest ono, wg dużej liczby studentów, podczas robienia codziennych zakupów, dla innych podczas kupowania nowych produktów żywnościowych, a jeszcze inni uważają, że trzeba o nie dbać w każdej sytuacji.

Większość studentów (w zależności od kierunku studiów od prawie 57% - ekonomia do ponad 77% - bioinżynieria produkcji żywności) uznało poziom bezpieczeństwa żywnościowego gospodarstw domowych, które reprezentują jako satysfakcjonujący. Ci,

course of studies as the most important source of knowledge.

Our analysis of the information gathered from the questionnaire allowed us to conclude that food security in the households of our respondents was ensured, and its level was determined to be satisfying. Students interested in food security have opportunities to constantly expand their knowledge, having an easy access to sources of information.

którzy nie należą do tej grupy ocenili ten poziom jako niski lub jako wysoki.

Ponad połowa studentów wskazała, że interesuje się bezpieczeństwem żywnościowym. Najpopularniejszym źródłem, z którego pozyskiwane są informacje jest Internet. Jedynie studenci kierunku bioinżynierii produkcji żywności stwierdzili również, że ich głównym źródłem wiedzy na ten temat są studia.

Analiza uzyskanych wyników badań ankietowych pozwoliła stwierdzić, że bezpieczeństwo żywnościowe w gospodarstwach domowych badanych studentów jest zapewnione, a jego poziom został określany jako satysfakcjonujący. Studenci interesujący się bezpieczeństwem żywnościowym mają możliwość stałego pogłębiania swojej wiedzy przez łatwy dostęp do informacji na ten temat.

## References/ Literatura:

1. Charles, H.J., Beddington, J.R., Crute, I.R., Haddad, L., Lawrence, D., Toulmin, C. (2010). Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science*, 327(5967), 812-818. <https://doi.org/10.1126/science.1185383>
2. Dąbrowska, A., Ozimek, I. (2014). Bezpieczeństwo żywnościowe konsumentów w Polsce – wybrane aspekty [Food Security of Consumers in Poland – A Select Aspects]. *Handel Wewnętrzny*, 4(351), 55-69. [in Polish].
3. Dz.U. z 2006 r. Nr 171, poz. 1225, *Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia* [Dz.U. of 2006 No 171, item 1225, Act on Food Security and Safety, of 25 August 2006] [in Polish].
4. Gołębiowski, J. (2019). *Systemy żywnościowe w warunkach gospodarki cyrkulacyjnej. Studium porównawcze krajów Unii Europejskiej* [Food Systems in Circular Economy. A comparative study of EU countries]. Warszawa: Wydawnictwo SGGW [in Polish].
5. Janicki, A. (2016). System zarządzania bezpieczeństwem żywności [Food Safety Management System]. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 17(3), part III: Logistyka w XXI wieku – wybrane zagadnienia, 31-39. [in Polish].
6. Kołożyn-Krajewska, D. (ed.) (2013). *Higiena produkcji żywności* [Food Production Hygiene. 4th Revised and Amended Edition]. Wydanie IV Poprawione i Uzupełnione, Warszawa: Wydawnictwo SGGW [in Polish].
7. Kowalczyk, S. (2016). *Bezpieczeństwo i jakość żywności* [Food Safety and Quality]. Warszawa: PWN [in Polish].
8. Kraciuk, J. (2018). Bezpieczeństwo żywnościowe Polski na tle wybranych krajów Europy Wschodniej [Food Security in Poland in Comparison with Some Eastern European Countries]. *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 121, 41-53 [in Polish]. <https://doi.org/10.22630/EIOGZ.2018.121.3>
9. Małysz, J. (2008). *Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości* [Food security as a strategic need of mankind, 2nd amended edition]. Wydanie II zmienione. Warszawa: ALMAMER Wyższa Szkoła Ekonomiczna [in Polish].
10. Marks-Bielska, R., Bielski, S. (2018). Bezpieczeństwo żywnościowe i energetyczne w kontekście produkcji biokomponentów płynnych [Food and Energy Security in the Context of Liquid Biocomponent Production]. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, XIX(4), Part I, pp. 145-159 [in Polish].
11. Marks-Bielska, R., Bielski, S., Novikova, A., Romaneckas, K. (2019). Straw Stocks as a Source of Renewable Energy. A Case Study of a District in Poland. *Sustainability* 11(17), 4714. <https://doi.org/10.3390/su11174714>
12. Marzęda-Młynarska, K. 2014. *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku* [Global Food Security Management at the Turn of 20th and 21st Centuries]. Lublin: Wydawnictwo UMCS [in Polish].
13. Mikuła, A. (2012). Bezpieczeństwo żywnościowe Polski [Poland's Food Security]. *Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 99(4), 38-48 [in Polish].
14. Ozimek, I., Gutkowska, K. (2005). *Wybrane aspekty zachowań konsumentów na rynku żywności - kryteria zróżnicowania* [Selected Aspects of Consumer Behavior on the Food Market - Differentiated Criteria]. Warszawa: Wydawnictwo SGGW [in Polish].
15. Pawlak, K. (2011). Bezpieczeństwo żywnościowe gospodarstw domowych w USA [Food Security of Households in the USA]. *Więś i Rolnictwo*, 3(153), 67-83 [in Polish].
16. Poczta-Wajda, A. (2018). Miary i wymiary bezpieczeństwa żywnościowego [Measures and Dimensions of Food Security]. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 18(33), 203-213 [in Polish]. <https://doi.org/10.22630/PRS.2018.18.1.19>
17. Sakson-Boulet, A. (2015). *Głód jako współczesny problem globalny* [Hunger as the Surrent Global Problem]. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek [in Polish].
18. Siedlecka, A. (2017). *Sustainable consumption as a behaviour model of households*. Proceedings of the 2017 International Conference "ECONOMIC SCIENCE FOR RURAL DEVELOPMENT" No 45 Jelgava, LLU ESAF, 27-28 April 2017, 351-359.