

*Joanna Sadowska, Agnieszka Skrzypiec*

## UDZIAŁ POJADANIA W ŻYWIENIU PACJENTÓW SZPITALNYCH

Zakład Fizjologii Żywienia Człowieka  
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie  
Kierownik: prof. dr hab. *M. Friedrich*

*Celem pracy była ocena udziału pojadania (samożywienia) w wartości energetycznej i odżywczej całodziennej racji pokarmowej pacjentów przebywających na oddziale szpitalnym. Stwierdzono, że pojadanie było częstym zjawiskiem w badanej grupie osób, przy czym wśród produktów spożywanych dodatkowo dominowały owoce i soki owocowe, głównie cytrusowe oraz słodocze. Spożycie podczas pojadania owoców i soków owocowych bogatych w witaminę C znacznie zwiększyło ilość tej witaminy w całodziennej racji pokarmowej. Jednocześnie produkty te były źródłem bioflawonoidów, które mogą wchodzić w interakcje ze składnikami niektórych leków, co może utrudniać proces leczenia.*

Słowa kluczowe: żywienie szpitalne, udział pojadania, wspomaganie żywieniowe, interakcje.

Key words: hospital nutrition, participation of gnawing, nutritional support, interactions.

Prowadzone w szpitalu żywienie zbiorowe, którego głównym celem jest umożliwienie zaspokojenia potrzeb pokarmowych pacjentów podczas leczenia szpitalnego, może wspomagać także proces terapeutyczny. Powinno pełnić również funkcję edukacyjną i doradczą na rzecz pacjentów w poznawaniu cech charakterystycznych ewentualnych diet leczniczych i zasad racjonalnego żywienia. Prawidłowe żywienie chorego może przyczyniać się do poprawy stanu zdrowia, co pozwala ograniczyć stosowanie niektórych, często kosztownych, leków i skrócić czas leczenia (1).

Pobyt w szpitalu nie zawsze wpływa korzystnie na psychikę pacjenta, a żywienie szpitalne może nie odpowiadać jego upodobaniom smakowym, co sprzyja pojadaniu pomiędzy posiłkami. Spożywana żywność, w którą pacjent zaopatruje się sam, nie zawsze jest dla niego korzystna, a wręcz może utrudniać lub opóźniać proces zdrowienia. Istotnym problemem są także interakcje leków ze składnikami żywności, które mogą zmniejszyć skuteczność leczenia, wydłużyć okres hospitalizacji, a w konsekwencji zwiększyć jego koszty. Udowodniono, że wiele składników diety może modyfikować różne etapy farmakokinetyki leku, utrudniając proces leczenia (2).

Celem pracy była ocena wartości energetycznej i odżywczej racji pokarmowej spożytej przez pacjentów przebywających na oddziale szpitalnym oraz udziału pojadania (samożywienia) w wartości energetycznej i odżywczej całodziennej racji pokarmowej (CaRP) badanych.

## MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w 2013 r. wśród sześćdziesięciu czterech pacjentów (29 kobiet i 35 mężczyzn) w wieku 47–67 lat, przebywających w szpitalu minimum 7 dni, spożywających dietę podstawową. Z badań wykluczono pacjentów, których schorzenie wymagało stosowania diety innej niż podstawowa.

Badania zostały przeprowadzone metodą ankietową, z zastosowaniem wywiadu bezpośredniego z ostatnich 24 godz. przed badaniem. W ankiecie zamieszczono pytania dotyczące długości pobytu w szpitalu, rodzaju schorzenia oraz akceptacji rodzaju, liczby i pór podawania posiłków, a także wyboru spożywanych potraw. Zebrano także dane dotyczące pojadania przez pacjentów, jego powodów oraz rodzaju produktów, którymi pacjenci uzupełniali szpitalną rację pokarmową. W indywidualnych wywiadach z pacjentami uzyskano szczegółowe informacje odnośnie ilości spożytego pożywienia, które było dostarczane przez szpital oraz ilości i rodzaju produktów, które w ciągu dnia zostały spożyte dodatkowo. Wywiad z każdym pacjentem przeprowadzany był trzykrotnie, w wybranych, nie następujących po sobie, dniach tygodnia.

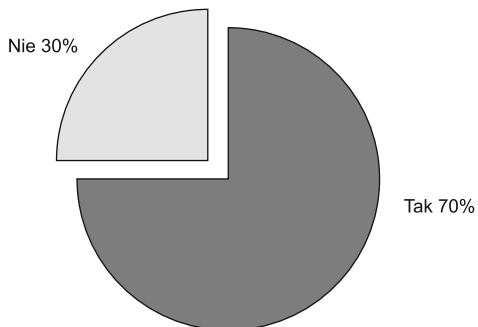
Wielkość spożywanych porcji była określana za pomocą „Albumu fotografii produktów i potraw” opracowanego przez Instytut Żywności i Żywienia (3). Ocenę wartości energetycznej oraz zawartości składników odżywczych w racji pokarmowej podanej w szpitalu (RS), zjedzonej i w pojadaniu (samożywieniu) przeprowadzono za pomocą programu komputerowego Dieta 5.0. Uzyskane wyniki porównano z obowiązującymi normami, na poziomie średniego zapotrzebowania grupy (EAR) lub wystarczającego spożycia (AI), dla każdej osoby indywidualnie, uwzględniając płeć, wiek i masę ciała, przy założeniu niskiej aktywności fizycznej (4).

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Analizując uzyskane wyniki stwierdzono, że tylko połowie pacjentów odpowiadał rodzaj jedzenia podawanego w szpitalu, natomiast jego ilość była wystarczająca dla ponad 60% badanych. Podawana racja pokarmowa była jednak spożywana w całości przez nielicznych pacjentów. Podczas rozmów stwierdzono, że wynikało to nie tylko z różnych preferencji pokarmowych pacjentów, ale także ze złego samopoczucia i związanego z tym braku apetytu. Zauważono również, że rezygnacja z części posiłków była spowodowana utrudnionym, z różnych przyczyn, ich spożyciem.

Większość badanych deklarowała jednak uzupełnianie szpitalnej racji pokarmowej (ryc. 1), przy czym ponad 70% uzupełniających żywienie szpitalne robiło to codziennie (tab. I). Podobne wyniki uzyskali *Dąbrowska-Bender i Tatara* (5), oceniając stan odżywienia i sposób żywienia pacjentów po przeszczepie wątroby oraz *Hyżyk i współpr.* (6), badając wpływ uzupełniania żywienia szpitalnego na efektywność leczenia pacjentów.

Powodem pojadania często podawanym przez pacjentów był brak w racji szpitalnej, wg nich, niektórych produktów. Tylko co czwarty pacjent sięgał po dodatkowe produkty z powodu odczuwanego głodu (tab. II). Podobne powody pojadania podawane były przez pacjentów w badaniach *Hyżyk i współpr.* (6).



Ryc. 1. Uzupełnianie żywienia szpitalnego przez badanych pacjentów, n=64.

Fig. 1. Supplementing the hospital diet by the patients studied, n=64.

Tabela I. Częstotliwość uzupełniania żywienia szpitalnego, n=45

Table I. The frequency of supplementation of hospital nutrition, n=45

Częstotliwość	Pacjenci	
	n	%
Codziennie	32	71,1
3-4 × w tygodniu	12	26,7
Raz w tygodniu	1	2,2

Tabela II. Powód uzupełniania szpitalnej racji pokarmowej przez badanych, n=45

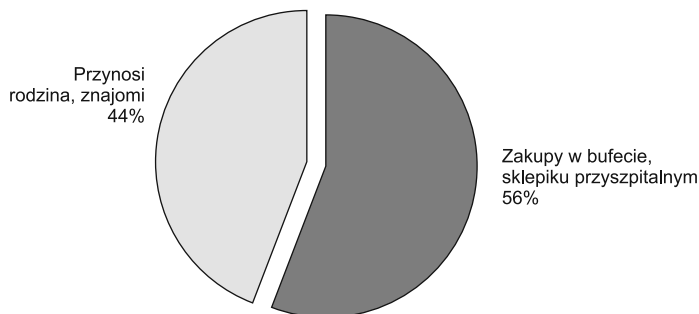
Table II. Reason for supplementation of hospital food intake by the patients, n=45

Powód	Pacjenci	
	n	%
Brak niektórych produktów w racji szpitalnej	16	35,5
Uczucie głodu	11	24,4
Nuda	10	22,2
Rodzina przynosi	8	17,8

Większość ankietowanych uzupełniała rację pokarmową w produkty zakupione w bufecie lub sklepie przyszpitalnym, a ponad 40% pacjentów otrzymywało produkty spożywcze od rodziny lub znajomych (ryc. 2).

Biorąc pod uwagę rodzaj deklarowanych produktów, o jakie pacjenci najczęściej uzupełniali żywienie, stwierdzono, że były to głównie soki owocowe, najczęściej z cytrusów, oraz słodczyce, nieco rzadziej owoce (tab. III).

Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że racja pokarmowa podawana w szpitalu miała odpowiednią wartość energetyczną oraz właściwą zawartość białka i tłuszczu, jednak ilości witamin i składników mineralnych nie zawsze były w niej odpowiednie (tab. IV). Podobne wyniki uzyskano w badaniach przeprowadzonych przez Pokrzywę i Cieślak (7), oceniających żywienie pacjentów w szpitalach na terenie województwa małopolskiego oraz Pysz-Izdebską i współpr. (8), oceniających pokrycie zapotrzebowania na energię i wybrane składniki odżywcze w diecie pensjonariuszy Domu Pomocy Społecznej.



Ryc. 2. Źródło pojadanych produktów, n=45.

Fig. 2. Source of snacked products, n=45.

Tabela III. Rodzaj produktów spożywanym podczas pojadania (samożywienia), n=45

Table III. Type of products consumed during snacking (self-nutrition), n=45

Rodzaj produktu	Pacjenci	
	n	%
Soki owocowe, w tym z cytrusów	42 37	93,3 82,2
Słodycze	37	82,2
Owoce	35	77,8
Ciepłe posiłki od rodziny	13	28,9
Inne napoje	5	11,1
Ciepłe posiłki w bufecie	4	8,9

W racji pokarmowej podawanej pacjentom stwierdzono zbyt małą zawartość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WNKT) i zdecydowanie za małą ilość witaminy D. Jeszcze większy niedobór tych składników stwierdzono w racji zjedzonej niż w podanej, co świadczy o tym, że badani pacjenci nie zjadali podawanych im produktów bogatych w te składniki. Wielu z nich nie zjadało na przykład ryb, z uwagi na obawę przed ośmi oraz niechęć do tego produktu. Także w pojadaniu nie pojawiały się produkty bogate w WNKT i witaminę D. Zbyt małe ilości tych składników są częstym zjawiskiem zaobserwowanym podczas oceny sposobu żywienia wielu grup ludności. Niedostateczna podaż WNKT w diecie, zwłaszcza kwasów z rodziny n-3, może wpływać na zaburzenie regulacji czynności układu sercowo-naczyniowego, podnosić stężenie triacylogliceroli w osoczu, zwiększać ciśnienie tętnicze krwi, a także pogarszać nastrój (9). Niedobory WNKT obniżają także naturalną odporność organizmu i osłabiają system immunologiczny, co jest szczególnie niekorzystne w czasie pobytu w szpitalu, w którym pacjenci mogą mieć kontakt z wieloma osobami chorymi. Odpowiednia ilość WNKT w diecie może modyfikować odpowiedź układu odpornościowego i odgrywać istotną rolę w prewencji infekcji (10).

Tabela IV. Realizacja norm na energię i podstawowe składniki odżywcze w racji pokarmowej szpitalnej (RS) podanej, zjedzonej przez pacjentów oraz udział pojadania (samozżywienia) w wartości energetycznej i odżywczej całodiennej racji pokarmowej (CaRP), n = 45

Table IV. Percentage of demand for energy and the major nutrient sin daily food rations given in he hospital, eaten by patient sand participation of gnawing in the energy and nutrition al daily diet, n=45

Składnik	% normy w:			Udział pojadania w CaRP
	RS podanej	RS zjedzonej	CaRP	
Energia	99,1	82,3±9,51	96,1±9,63	14,4±1,24
Białko ogółem	102,0	89,0±12,8	100,0±11,3	11,1±1,29
Białko zwierzęce	118,0	109,0±13,0	125,0±12,4	12,6±2,40
Tłuszcze ogółem	98,9	84,1±5,31	96,4±10,0	12,7±2,11
Nasycone kwasy tłuszczowe	109,0	98,1±11,0	113±14,8	13,4±2,43
Jednonienasycone kwasy tłuszczowe	101,0	83,5±7,41	95,1±8,76	12,4±3,41
Wielonienasycone kwasy tłuszczowe	68,0	55,4±5,84	62,9±5,35	12,1±1,35
Sacharoza	148,0	142,0±10,5	170,0±12,2	16,7±4,22
Sód	145,0	117,0±10,9	138,0±11,6	15,6±3,24
Potas	80,5	62,5±6,91	74,7±6,85	16,3±1,60
Wapń	70,1	58,7±5,73	66,1±6,01	11,2±0,56
Fosfor	236,0	185,0±16,0	213±17,4	13,0±3,47
Magnez	84,9	69,4±6,60	84,1±6,94	17,4±1,72
Żelazo	141	113±24,4	125±23,6	10,3±1,75
Cynk	107	95,4±10,9	106±11,2	10,1±1,91
Miedź	157	139±17,1	166±18,6	16,4±2,86
Ekw. retinolu	309	195±22,7	203±23,8	3,86±0,89
Folacyna ogółem	97,5	75,9±6,03	92,0±6,28	17,4±1,98
Witamina D	39,1	30,1±6,50	32,9±6,30	8,51±0,50
Witamina E	110	95,2±15,6	115±16,2	17,1±2,80
Witamina C	73,1	53,0±5,10	93,6±5,73	43,4±5,44
Witamina B <sub>1</sub>	110	89,1±13,6	108±10,9	17,6±3,64
Witamina B <sub>2</sub>	155	112±13,6	129±15,5	13,4±3,64
Witamina B <sub>6</sub>	131	98,6±14,3	119±15,7	16,9±4,29
Witamina B <sub>12</sub>	260	215±26,0	231±28,0	6,91±1,50
Niacyna	126	109±13,3	124±14,6	12,0±8,17

Także witamina D jest składnikiem diety o wielokierunkowym korzystnym wpływie na organizm, w tym między innymi na ryzyko rozwoju wielu chorób i na odporność organizmu. Receptory dla kalcytriolu znajdują się m.in. na komórkach układu immunologicznego: monocytach, makrofagach oraz aktywowanych limfocytach T i B. W makrofagach może także zachodzić synteza aktywnej formy witaminy D (11).

W przeprowadzonych badaniach własnych zaobserwowano znaczne odstępstwa od zaleceń w spożyciu sacharozy, której ilość już w racji pokarmowej szpitalnej była nadmierna. Wynikało to z podawania chorym słodzonych napojów oraz dżemów. Podobne wyniki uzyskali *Całyniuk* i współpr. (12), którzy stwierdzili nadmiar cukrów prostych w dietach szpitalnych. Zauważono także duże spożycie sacharozy podczas pojadania, które dostarczało 1/3 (17 g) dozwolonej ilości tego składnika w diecie. Podobne wyniki uzyskali *Dąbrowska-Bender* i *Tatara* (5), które stwierdziły zwiększoną ilość cukrów prostych, ze względu na częste spożywanie słodczy, w diecie osób po przeszczepie wątroby.

Hiperglikemia, spowodowana nadmiernym spożyciem sacharozy i wynikająca z niej hiperinsulinemia zwiększają ryzyko otyłości, cukrzycy typu 2 oraz zachorowań na choroby sercowo-naczyniowe.

Analizując wyniki badań, należy zauważyć, że ilość witaminy A w racji pokarmowej podanej dwukrotnie przekroczyła normę. Nadmiar mógł być spowodowany obecnością masła, napojów mlecznych oraz podrobów. W pojadaniu relatywnie mniej było produktów będących źródłem retinolu lub karotenoidów. W diecie rekonwalescentów korzystna jest zwłaszcza odpowiednia zawartość  $\beta$ -karotenu, który ma silne działanie antyoksydacyjne, a po przekształceniu w witaminę A umożliwia regenerację i odnowę błon śluzowych oraz nabłonków.

Także ilość witaminy E w diecie badanych była nadmierna, jednak nadmiar ten nie był aż tak duży jak w przypadku witaminy A, norma została przekroczona o 30%. Witamina E inaktywuje wolne rodniki, zapobiega utlenianiu witaminy A i nienasyconych kwasów tłuszczowych, przez co zmniejsza ryzyko rozwoju miażdżycy oraz pośrednio i bezpośrednio wpływa na funkcjonowanie układu immunologicznego, dlatego jest tak ważna w diecie, szczególnie osób starszych i rekonwalescentów (13).

Także witamina C jest silnym antyoksydantem i czynnikiem wzmagającym odporność oraz stymulującym układ immunologiczny. Mały udział warzyw i owoców będących źródłem witaminy C w racji szpitalnej podanej i zjedzonej, wpłynął na jej niedobory w posiłkach podstawowych. Jednak pojadanie wносиło znaczne jej ilości (ponad 40% w CaRP). Witamina C wpływa przede wszystkim na odporność komórkową, dlatego jej odpowiednie ilości są bardzo istotne dla osób przebywających w szpitalu (14).

Jej źródłem w pojadaniu były jednak soki owocowe, głównie cytrusowe, które zawierają także znaczną ilość cukrów prostych. Ze względu na częste spożycie owoców oraz soków cytrusowych przez badanych, należy również zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia niepożądanych skutków interakcji pomiędzy ich składnikami a niektórymi lekami. Owoce i soki cytrusowe zawierają flawonoidy oraz furanokumaryny, które wpływają na metabolizm niektórych leków (2). Spożywanie soku grejpfrutowego podczas stosowania leków przy nadciśnieniu tętniczym, hipercholesterolemii, stosowaniu opioidowych leków przeciwbólowych i innych, prowadzi do wzrostu ich stężenia we krwi oraz wzmożonego działania na organizm, a po przekroczeniu zalecanej dawki mogą one wykazywać działanie toksyczne (15).

Z analizy jadłospisów wynika, że badani pacjenci zjadali całą rację szpitalną wtedy, gdy podawane były produkty powszechnie uznawane i lubiane, do których należał przede wszystkim drób, natomiast produkty mniej lubiane, na przykład ryby,

były pozostawiane na talerzach. W związku z tym, niedobory w diecie nie zawsze wynikały ze złego żywienia szpitalnego, ale związane były również z preferencjami żywieniowymi pacjentów.

Udział pojadania stanowił między 3,86 a 43,2% w wartości energetycznej i odżywczej CaRP badanych (tab. IV). Pojadane produkty były źródłem niewielkich ilości witamin A, D i B<sub>12</sub>, wносиły jednak istotne ilości witaminy C do CaRP. Dla większości składników samożywienie wносиło najczęściej między 12 a 17% ich ilości stwierdzonej w całodzienniej racji pokarmowej.

Biorąc pod uwagę udział pojadania w CaRP można stwierdzić, że w przypadku żywienia pacjentów szpitalnych pojadanie może być korzystne. Istotna jest jednak edukacja pacjentów w zakresie żywienia, aby świadomie wybierali produkty, które przyspieszałyby proces zdrowienia, a czasami stanowiły wtórną dietoprofilaktykę przebytych przez nich schorzeń. Ważne jest również zwiększenie kontroli, edukacji żywieniowej i wkładów finansowych szpitala przekazywanych na sektor żywienia, aby niedobory spowodowane nieodpowiednim żywieniem były jak najmniejsze, co korzystnie wpłynęłoby na okres rekonwalescencji pacjentów.

## WNIOSKI

Spożycie owoców i soków owocowych bogatych w witaminę C podczas pojadania, znacznie zwiększyło ilość tej witaminy w CaRP. Produkty te były jednak także źródłem bioflawonoidów, które mogą wchodzić w interakcje ze składnikami niektórych leków, co może utrudniać proces leczenia.

Celowym jest rozważenie wprowadzenia suplementacji diety chorych tranem, zawierającym kwasy wielonienasycone oraz witaminę D, ponieważ ilości tych składników w racji pokarmowej chorych były zdecydowanie zbyt małe, a w sposób istotny przyczyniają się one do poprawy stanu zdrowia. Niezbędna jest także edukacja żywieniowa pacjentów przebywających w szpitalu, gdyż brak świadomości znaczenia racjonalnego żywienia i popełniane błędy żywieniowe mogą negatywnie rzutować na stan zdrowia pacjentów.

J. Sadowska, A. Skrzypiec

### CONTRIBUTION OF SNACKING TO FOOD INTAKE BY HOSPITAL PATIENTS

#### Summary

Staying at hospital favors snacking between meals. Intake of food self-provided by patients may enhance or decelerate the process of treatment and recovery.

The study was conducted in 2013 among sixty four patients (29 women and 35 men) aged 47-67 years, staying at hospital for minimum 7 days, consuming basic diet. The energy and nutritive value of food rations consumed by patients staying at hospital wards, including the contribution from snacking was evaluated by direct 24-h dietary recall interview.

Snacking was very frequent in the study group, while the snacked products included fruit, fruit (primarily citrus) juices and sweets.

For most nutrients, self-provided food contributed from 12 to 17% of their amount found in the daily food rations. Snacking of fruit and fruit juices, rich in ascorbic acid, significantly increased the amount of this vitamin in daily food rations. However, at the same time these product were the source

of bioflavonoids, which could adversely interact with medicine ingredients, thus making the process of recovery more difficult.

It seems advisable to supplement the diet with cod-liver oil containing polyunsaturated fatty acids and vitamin D, because the amount of these ingredients in the hospital diets were too small and they significantly improve health. It is also advisable to provide information on the principles of healthy nutrition to patients staying at hospital because insufficient awareness of the significance of healthy nutrition errors made by patients in that respect may adversely affect patients' health and make the process of treatment and recovery more difficult.

## PIŚMIENNICTWO

1. *Pertkiewicz M., Dymkowska M., Kobyłkiewicz E.R.*: Stan odżywienia i metody leczenia żywieniowego chorych leczonych w Oddziałach Intensywnej Terapii — wpływ na wyniki leczenia. *Postępy Żywienia Klinicznego*, 2008; 3: 5-13. – 2. *Korzeniowska K., Jabłecka A.*: Interakcje leków z pożywieniem. *Farmacja Współczesna*, 2008; 1: 24-30. – 3. *Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.*: Album fotografii produktów i potraw. Instytut Żywności i Żywienia; 2000. p. 1-87. – 4. *Jarosz M.*: Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Instytut Żywności i Żywienia; 2012. p. 191-223. – 5. *Dąbrowska-Bender M., Tatała T.*: Ocena stanu odżywienia i sposobu odżywiania się pacjentów po przeszczepieniu wątroby. *Probl. Hig. Epidemiol.*, 2011; 92(2): 247-253. – 6. *Hyzek A.K., Krejpcio Z., Dyba S.*: Wpływ uzupełniania żywienia szpitalnego na efektywność leczenia pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2011; 46(3): 491-496. – 7. *Pokrzywa P., Cieślak E.*: Ocena sposobu żywienia pacjentów w szpitalach Województwa Małopolskiego. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2008; 1(58): 138-145. – 8. *Pysz-Izdebska K., Leszczyńska T., Kopeć A., Nowacka E., Bugaj B.*: Pokrycie zapotrzebowania na energię i wybrane składniki odżywcze w diecie pensjonariuszy domu pomocy społecznej oraz ocena ich parametrów. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2010; 6(73): 239-254. – 9. *Giles G.E., Mahoney C.R., Kanarek R.B.*: Omega-3 fatty acids influence mood in healthy and depressed individuals. *Nutr. Rev.*, 2013; 71(11): 727-741. doi: 10.1111/nure.12066. – 10. *Miles E.A., Calder P.C.*: Influence of marine n-3 polyunsaturated fatty acids on immune function and a systematic review of their effects on clinical outcomes in rheumatoid arthritis. *Br. J. Nutr.*, 2012; Suppl 2:S171-184. doi: 10.1017/S0007114512001560. – 11. *Hewison M.*: Vitamin D and immune function: autocrine, paracrine or endocrine? *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, 2012; Suppl. 243: 92-102. doi: 10.3109/00365513.2012.682862. – 12. *Całyniuk B., Grochowska-Niedworok E., Misiarz M., Podniewska R.*: Ocena wartości energetycznej i odżywczej diet na przykładzie wybranego szpitala województwa Śląskiego. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2011; 44(3): 434-442. – 13. *Zabłocka K., Golecki M., Iłow R., Porębska I., Kosacka M., Biernat J., Jankowska R.*: Ocena sposobu żywienia pacjentów z nowotworami płuc. Zawartość witamin i składników mineralnych w całodziennej racji pokarmowej. *Cz. II. Bromat. Chem. Toksykol.*, 2009; 42(2): 123-130. – 14. *Wintergerst E.S., Maggini S., Hornig D.H.*: Immune-enhancing role of vitamin C and zinc and effect on clinical conditions. *Ann. Nutr. Metab.*, 2006; 50(2): 85-94. – 15. *Sobotta Ł., Suliburska J.M., Mielcarek J.*: Interakcje lek – żywność. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2011; 45(1): 95-103.

Adres: 71-459 Szczecin, ul. Papieża Pawła VI 3