

\*MARIA DYMKOWSKA-MALESA<sup>1</sup>, AGNIESZKA SZPARAGA<sup>2</sup>

# Ocena żywienia dzieci pozostających na diecie laktoowo-vegetariańskiej w przedszkolu

Assessment of children's nutrition on the lacto-ovo-vegetarian diet in kindergarten

<sup>1</sup>Katedra Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego, Wydział Mechaniczny, Politechnika Koszalińska  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Diakun

<sup>2</sup>Katedra Biochemii i Biotechnologii, Wydział Mechaniczny, Politechnika Koszalińska  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. n. med. Jerzy Lewosz

## Summary

## Keywords

**Introduction.** The percentage of children fed according to the principles of vegetarianism is low, however in 2013 this diet has been accepted by the Polish Ministry of Health, as accessible to the health of children under condition of properly balancing.

**Aim.** The aim of the studies was to compare kindergarten lacto-ovo-vegetarian diet with nutritional recommendations.

**Material and methods.** The menus prepared in one of Koszalin kindergarten, caring for children nourished according to the principles of vegetarianism were analyzed. The calculations were based on program Alliant.

**Results.** Studies shown that lacto-ovo-vegetarian diet realized the demand for energy at 99%. The intake of protein covered 116%, fat 96.06% and carbohydrate 113% of recommendation. Among the vitamins and minerals below the standard was intake of vitamin D (18%), B<sub>12</sub> (89%) and iron (80%).

**Conclusions.** Lacto-ovo-vegetarian diet in the kindergarten reduces the risk of nutrient deficiencies in comparison to other vegetarian diets.

lacto-ovo-vegetarianism, children, diet, kindergarten

## WSTĘP

Początkowe lata życia dziecka łączą się z jego aktywnym rozwojem. W tym wieku następuje wiele zmian, które formują przyzwyczajenia żywieniowe przekazywane przez rodziców, opiekunów, reklamy, modę oraz edukację żywieniową. W związku z tym należy zadbać o ten etap życia, by zdrowie dzieci w przyszłości procentowało korzystniejszym samopoczuciem i rozwojem intelektualnym oraz fizycznym (1).

Na stopień wyżywienia dzieci w wieku przedszkolnym w znacznej części wpływa to, pod jaką są opieką, czy przebywają w przedszkolu i jaka jest jakość sporządzanych posiłków, a także prawidłowe uzupełnienie racji przedszkolnej dziecka w domu (2).

Menu przeznaczone dla dzieci w okresie przedszkolnym 4-6 lat powinno być komponowane w taki sposób, by w pierwszym rzędzie dostarczało niezbędnych składników odżywczych oraz pokrywało zapotrzebowanie energetyczne (3, 4).

Im młodsze dziecko, tym bardziej widoczne są efekty niedoborów składników odżywczych w jego rozwoju, dlatego tak ważne jest ciągłe monitorowanie stanu odżywienia i sposobu żywienia dzieci, szczególnie przebywających w placówkach żywienia zbiorowego (przedszkola). W przedszkolu dzieciom podaje się najczęściej trzy posiłki, które stanowią około 70% całodziennej racji pokarmowej (CRP), określającej ilość produktów spożywczych dostarczających energii i składników pokarmowych zgodnie z dziennym zapotrzebowaniem organizmu (5, 6).

Szacuje się, że obecnie w Polsce jest około 2 milionów wegetarian i liczba ta stale rośnie. Istnieje wiele rodzajów wegetarianizmu. Jednym z najbardziej popularnych jest laktoowovegetarianizm, który wyklucza spożywanie produktów pochodzenia zwierzęcego, jednakże dopuszcza do konsumpcji mleko i produkty mleczne. Ryzykiem takiej diety jest wystąpienie alergii na białko mleka lub nietolerancji spowodowanej nieproporcjonalną podażą laktozy oraz nadmiernym spożyciem mleka (7, 8).

Wśród wegetarian ogromną grupę stanowią ludzie młodzi, którzy jako rodzice podejmują świadomą decyzję, iż dla ich dzieci najważniejsza jest dieta wegetariańska (9).

Z szacunkowych danych wynika co prawda, że odsetek dzieci żywionych zgodnie z zasadami wegetarianizmu zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach Unii Europejskiej jest niewielki (około 3%) (10-12), jednakże 12 marca 2013 roku dieta wegetariańska została uznana przez Ministra Zdrowia jako przystępna dla zdrowia dzieci i młodzieży pod warunkiem, iż zostanie ona prawidłowo zbilansowana (13).

## CEL PRACY

Celem niniejszej pracy była ocena diet dzieci pozostających na diecie laktoowovegetariańskiej w przedszkolu, w odniesieniu do zaleceń żywieniowych.

## MATERIAŁ I METODY

Ocenę żywienia w przedszkolu koszańskim, do którego uczęszczały dzieci zarówno na diecie laktoowovegetariańskiej, jak i tradycyjnej przeprowadzono na podstawie jadłospisów dekadowych z sezonu wiosenno-letniego z 2014 roku (bez wliczonych sobót oraz niedziel). Materiał do badań stanowiło menu udostępniane rodzicom na tablicy ogłoszeń z wyszczególnieniem rodzajów produktów oraz ich gramaturą. Zgodnie

z deklaracjami rodziców dzieci pozostających w placówce przedszkolnej, dieta laktoowovegetariańska była zgodna z ich wolą. Dodatkowo opiekunowie dzieci znali i zaakceptowali jadłospisy przedszkolne.

Analizowane racje pokarmowe obejmowały trzy posiłki: śniadanie, obiad składający się z zupy i dania głównego oraz podwieczorek. Pierwsze śniadanie oraz kolację dzieci spożywały w domu, tym samym te posiłki nie podlegały ocenie. Racje pokarmowe analizowano pod względem energetyczności oraz zawartości witamin: A, D, E, C, PP i z grupy B ( $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_6$ ,  $B_{12}$ ) oraz składników mineralnych (wapń, magnez, żelazo, sód, potas, fosfor). Zawartość poszczególnych składników odżywczych w racjach pokarmowych obliczono z wykorzystaniem kalkulatora dietetycznego Aliant, który jest skutecznym narzędziem do układania, analizy i oceny jadłospisów (14).

Wyniki analizowano statystycznie przy zastosowaniu pakietu MS Office-Excel, podając średnią i odchylenie standardowe (SD) oraz procentowe pokrycie zapotrzebowania według określonych norm na te składniki (15). Uzyskane dane odniesiono do obowiązujących norm dla dzieci w wieku 4-6 lat (masa ciała 19 kg, wzrost 110 cm).

W pracy przyjęto założenie, iż posiłki przedszkolne stanowią 70% dziennego pokrycia energetycznego. Na tej podstawie wyliczono, iż przedszkolna racja pokarmowa powinna dostarczać około 980 kcal (70% z 1400 kcal), z czego węglowodany miały stanowić 147 g, tłuszcze – 32,7 g, białka – 14,7 g. Spożycie błonnika odniesiono do normy na poziomie wystarczającego spożycia (AI) 14 g/osobę/dobę (15).

Uzyskane dane dotyczące zawartości witamin i składników mineralnych odniesiono do obowiązujących norm dla wszystkich składników na poziomie 70% zalecanego dziennego spożycia (RDA) lub wystarczającego spożycia (AI).

## WYNIKI

Uzyskane wyniki z przeprowadzonej oceny dekadowych laktoowovegetariańskich przedszkolnych racji pokarmowych zestawiono w tabelach 1-3. W tabeli 1 przedstawiono wartość energetyczną oraz odżywczą analizowanej diety, podając kaloryczność, zawartość białka, tłuszczu, węglowodanów oraz błonnika. Natomiast w tabelach 2 i 3 zestawiono dane dotyczące zawartości witamin i składników mineralnych. Wyniki odniesiono do przyjętych norm przedszkolnych.

**Tab. 1.** Zawartość energii i podstawowych składników odżywczych w laktoowovegetariańskiej diecie przedszkolnej w odniesieniu do zaleceń żywieniowych

Składnik	Średnie wartości $\pm$ SD	Normy żywieniowe dla dzieci (70% całodziennego zapotrzebowania)	% realizacji normy
Energia	972,92 $\pm$ 55,48	980,00 (EAR)	99,28
Białko [g]	17,13 $\pm$ 5,99	14,70 (RDA)	116,53
Tłuszcz [g]	31,41 $\pm$ 9,52	32,70 (30% energii)	96,06
Węglowodany [g]	167,11 $\pm$ 19,25	147,00 (60% energii)	113,68
Błonnik [g]	21,41 $\pm$ 9,14	14,00 (AI)	152,93

EAR – średnie zapotrzebowanie, RDA – zalecane spożycie, AI – wystarczające spożycie

**Tab. 2.** Zawartość składników mineralnych w laktoowegetariańskiej diecie przedszkolnej w odniesieniu do zaleceń żywieniowych

Składniki mineralne	Średnie wartości ± SD	Normy żywieniowe dla dzieci (70% całodziennego zapotrzebowania)	% realizacji normy
Ca [mg]	946,26 ± 144,65	700,00 (RDA)	135,18
Fe [mg]	5,63 ± 2,59	7,00 (RDA)	80,43
Mg [mg]	153,89 ± 48,52	91,00 (RDA)	169,11
Na [mg]	772,56 ± 96,23	700,00 (AI)	110,37
K [mg]	2603,12 ± 194,44	2170,00 (AI)	133,39
P [mg]	605,61 ± 95,51	350,00 (RDA)	173,03

**Tab. 3.** Zawartość witamin w laktoowegetariańskiej diecie przedszkolnej w odniesieniu do zaleceń żywieniowych

Witaminy	Średnie wartości ± SD	Normy żywieniowe dla dzieci (70% całodziennego zapotrzebowania)	% realizacji normy
A (µg)	841,41 ± 94,28	315,00 (RDA)	267,11
D (µg)	1,96 ± 1,09	10,50 (RDA)	18,67
E (mg)	7,30 ± 3,13	4,20 (AI)	173,81
C (mg)	92,12 ± 19,98	35,00 (RDA)	263,20
B <sub>1</sub> (mg)	0,69 ± 0,22	0,42 (RDA)	164,29
B <sub>2</sub> (mg)	0,59 ± 0,29	0,42 (RDA)	140,48
B <sub>6</sub> (mg)	0,64 ± 0,24	0,42 (RDA)	152,38
B <sub>12</sub> (µg)	0,75 ± 0,38	0,84 (RDA)	89,29
PP (mg)	11,39 ± 4,26	11,4 (RDA)	99,91

## DYSKUSJA

Badania wykazały, że jadłospisy populacji dzieci stosującej dietę laktoowegetariańską spełniały zapotrzebowanie na wartość energetyczną (EAR) w 99,28% (tab. 1). Wartość ta jest miarą dopuszczalną i nie powinna powodować istotnych skutków ubocznych. Natomiast wyniki badań prowadzonych przez Klemarczyka i wsp. nad oceną sposobu żywienia dzieci w przedszkolu wegetariańskim wykazały niedobory energii (75-98% normy) (10). Przyczyną różnic w pokryciu zapotrzebowania na energię mógł być fakt, iż wymienieni autorzy oceniali żywienie dzieci przebywających na diecie makrobiotycznej, w której eliminowane są produkty pochodzenia zwierzęcego.

Zawartość białka w diecie kształtowała się na poziomie 17,13 g, co stanowiło 116,53% zalecanego spożycia, natomiast spożycie tłuszczu pokrywało normę w 96,06%. Badania Kownackiej i wsp. wykazały podobną tendencję w zawartości składników pokarmowych w racjach dzieci. Autorzy stwierdzili, iż białko występowało w nadmiarze i realizowało normę w 217%, a tłuszcz kształtował się na poziomie 70% realizacji normy (16).

Ilość węglowodanów w ocenianych racjach przedszkolnych wynosiła 167,11 g, co nieznacznie przekraczało normę na ten składnik (113,68% normy), w odróżnieniu od badań

Sobczak i wsp., w których autorki wykazały trzykrotne przekroczenie węglowodanów w stosunku do zalecanych norm (17).

Dieta wegetariańska zawiera dużą ilość zbóż, nasion, warzyw i owoców, jest więc dietą bogatą w błonnik. Jego zawartość w ocenianych dietach dzieci była wysoka i realizowała normę w 152,93%. Należy pamiętać, że nadmiar błonnika pokarmowego w dietach dzieci może zaburzać biodostępność żelaza, cynku oraz magnezu, a także witamin A, D, E, K (18).

Spośród witamin, poniżej normy kształtowało się spożycie witamin D (18,67%) oraz B<sub>12</sub> (89,29%). Bardzo niska zawartość witaminy D (tab. 3) wskazuje na to, że żaden z analizowanych dekadowych jadłospisów nie dostarczył przedszkolakom jej dostatecznej ilości. Wyniki badań są wyjątkowo niepokojące, ponieważ zawartość witaminy D w jadłospisach nie miała pokrycia nawet na 1/2 normy. Jednak należy podkreślić fakt, iż podobnych spostrzeżeń dokonały Dymkowska-Malesa i Szparaga oraz Charzewska i Weker, które stwierdziły, że zawartość witaminy D w dietach dzieci żywionych tradycyjnie była niedostateczna (4, 19). Również w badaniach prowadzonych przez Sochacką-Tatarę i wsp. odnotowano zbyt niskie spożycie tej witaminy (20). Kownacka i wsp. oceniające wartość odżywczą diety makrobiotycznej dzieci odnotowały, że w jadłospisach przedszkolaków brakowało jakichkolwiek źródeł witaminy D,

co wskazuje, że problem z bilansowaniem racji pokarmowych pojawiał się zarówno w przypadku diety tradycyjnej, jak i wegetariańskiej (16).

W badaniach własnych przeciętna zawartość witamin A i E kształtowała się na poziomie 267,11 i 173,81% realizacji normy. Podaż tych witamin przekraczała zalecaną normę, co wynikało głównie z udziału marchwi i jej przetworów (soki) oraz spożycia znacznych ilości olejów roślinnych, przetworów zbożowych, warzyw, mleka i jaj w racjach pokarmowych dzieci. Niedobór oraz nadmiar witaminy A przyczynia się do powstania wielu nieprawidłowości, takich jak zaburzenia pracy wątroby, problemy z widzeniem czy wypadanie włosów (21, 22). Ilość witaminy E przekraczała przyjęte normy o ponad 70%. Jednak wyniki badań wskazują, że nadmiar tego składnika w połączeniu ze znaczącym udziałem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w diecie wegetariańskiej jest zjawiskiem korzystnym (10, 16, 18).

W analizowanych jadłospisach laktoowovegetariańskich stwierdzono nadmiary witamin rozpuszczalnych w wodzie. Dane dotyczące witaminy C wykazały nadmierną jej podaż. Średnio witamina ta występowała w jadłospisach na poziomie 92,12 mg (realizując normę w 263,20%). W badaniach diet dzieci żywionych tradycyjnie i niekonwencjonalnie również występowało zbyt duże spożycie witaminy C, co odnotowali Dymkowska-Malesa i Szparaga, Kownacka i wsp., Sochacka-Tatara i wsp., Grajeta i wsp. oraz Gorczyca i wsp. (4, 16, 23, 24).

Nadmierna podaż witaminy C w diecie może prowadzić do negatywnych skutków zdrowotnych u dzieci, przysparzając dolegliwości pokarmowych, a także powodując zaburzenia układu nerwowego (22, 23).

Wśród składników mineralnych poniżej normy kształtowało się spożycie żelaza (80% normy). Na niską podaż żelaza w dietach wegetariańskich dzieci wskazują wyniki wielu badań (10, 25, 26). Autorzy zwracają uwagę na potrzebę większego spożycia (ze względu na niższą biodostępność tego pierwiastka z diety wegetariańskiej) i konieczność kontroli statusu żelaza (25).

W badaniach własnych nie wykazano niedoborów wapnia, ze względu na duży udział mleka i jego przetworów, stanowiących podstawowe źródło tego pierwiastka w diecie. W odróżnieniu od diet makrobiotycznych, w których odnotowuje się bardzo niską podaż wapnia, dieta laktoowovegetariańska zdaje się w pełni pokrywać zapotrzebowanie na ten składnik (10, 16).

W średniej przedszkolnej racji pokarmowej stwierdzono wyższą od zalecanych norm zawartość magnezu, fosforu, potasu i sodu. Średnie spożycie fosforu pozwoliło na pokrycie zapotrzebowania w większym stopniu. Średnie pobranie tego makroelementu z racjami pokarmowymi wynosiło około 170% normy. Stosunek wagowy Ca:P w racjach nie był zatem prawidłowy wobec zalecanego. Zbyt duże spożycie fosforu może wywoływać istotne zmiany w metabolizmie wapnia, prowadząc m.in. do wzrostu resorpcji i demineralizacji kości. Ilość magnezu pobrana z posiłków dzieci przedszkolnych znacznie przekraczała przyjętą normę (169,11%). Pobranie sodu i potasu było wyższe od wartości normy i wynosiło odpowiednio 110,37 i 133,39%. Wyniki przeprowadzonych analiz znajdują odzwierciedlenie w badaniach Klemarczyka i wsp., Kownackiej i wsp. oraz Leszczyńskiej i wsp. (10, 16, 26).

Rodzaj diety wegetariańskiej powinien być dostosowany do indywidualnych potrzeb młodego organizmu, ponieważ nieprawidłowo skomponowana dieta może prowadzić do ujemnych skutków zdrowotnych.

## WNIOSKI

1. Dieta laktoowovegetariańska stosowana w żywieniu dzieci w przedszkolu pozwala na zmniejszenie ryzyka niedoborów składników pokarmowych, głównie wapnia, w porównaniu do innych diet wegetariańskich, jednak wymaga modyfikacji w doborze produktów zabezpieczających podaż witamin D i B oraz żelaza.
2. Przeprowadzona ocena wegetariańskich przedszkolnych racji pokarmowych przemawia za monitorowaniem ich składu oraz potrzebą ciągłej edukacji osób odpowiedzialnych za żywienie dzieci w placówkach.

## Adres do korespondencji

\*Maria Dymkowska-Malesa  
Katedra Procesów  
i Urzędzeń Przemysłu Spożywczego  
Politechnika Koszalińska  
ul. Raławicka 15-17, 75-620 Koszalin  
tel.: +48 (94) 347-84-25  
e-mail:  
maria.dymkowska-malesa@tu.koszalin.pl

## Piśmiennictwo

1. Kolarzyk E, Janik A, Kwiatkowski J: Zwyczaje żywieniowe dzieci w wieku przedszkolnym. *Probl Hig Epidemiol* 2008; 89(4): 527-532. 2. Sadowska J, Krzymuska A: Ocena uzupełniania przedszkolnej racji pokarmowej przez rodziców u dzieci w wieku przedszkolnym. *Bromat Chem Toksykol* 2010; 52(2): 203-211. 3. Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny. Żywnienie na Wagę Zdrowia. [http://www.wsse.katowice.pl/pliki/ip/konf\\_6.03.2012/broszura.pdf](http://www.wsse.katowice.pl/pliki/ip/konf_6.03.2012/broszura.pdf) (data dostępu: 18.11.2015). 4. Dymkowska-Malesa M, Szparaga A: Ocena spożycia wybranych witamin i składników mineralnych w przedszkolnych racjach pokarmowych dzieci z terenu Koszalina. *Nowa Pediatr* 2013; 3: 106-110. 5. Dymkowska-Malesa M, Walczak Z, Skibniewska KA: Ocena wartości energetycznej i wybranych składników odżywczych obiadów przygotowywanych w koszalińskich przedszkolach. *Bromat Chem Toksykol* 2013; 46(2): 178. 6. Łukasik R, Waksmańska R, Gawlik K et al.: Stan wiedzy rodziców na temat żywienia dzieci od urodzenia do 3 lat. *Nowa Pediatr* 2014; 2: 56-62. 7. Chabasińska M, Przysławski J, Lisowska A et al.: Typ i czas stosowania diety wegetariańskiej a surowicze stężenie witaminy B<sub>12</sub>. *Prz Gastroenterol* 2008; 3(2): 63-67. 8. Gacek M: Wybrane wskaźniki stylu życia i stanu zdrowia osób dorosłych o zróżnicowanym modelu żywienia. *Roczn PZH* 2010; 61(1): 65-69. 9. Wege-

tarianizm. <http://www.wegetarianizm.net> (data dostępu: 18.11.2015). **10.** Klemarczyk W, Strusińska M, Weker H et al.: Ocena sposobu żywienia dzieci w przedszkolu wegetariańskim. *Pediatr Współcz Gastroenterol Hepatol Żywnie Dziecka* 2005; 7(3): 243-246. **11.** Weker H, Rudzka-Kańtoch Z, Maron A et al.: Dietary assessment of children at pre-school age in Poland – results of nutritional questionnaire study. *Ann Nutr Metab* 2001; 45 (suppl. 1): 461-462. **12.** Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets. *J Am Dietetic Assoc* 2003; 103: 748-765. **13.** Sopiński A: Odpowiedź na petycję. Ministerstwo Zdrowia. [http://wegemaluch.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1338:odpowiedz-na-petycje-ministerstwo-zdrowia&catid=113:newsy&Itemid=411](http://wegemaluch.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=1338:odpowiedz-na-petycje-ministerstwo-zdrowia&catid=113:newsy&Itemid=411) (data dostępu: 18.11.2015). **14.** <http://www.aliant.com.pl> (data dostępu: 29.01.2016). **15.** Jarosz M, Bułhak-Jachymczak B: Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. <http://mail.izz.waw.pl/~it/NORMY/NormyZywieniaNowelizacjaIZZ2012.pdf> (data dostępu: 18.11.2015). **16.** Kownacka M, Narojek L, Trzeciak K: Wartość odżywcza diety makrobiotycznej stosowanej w żywieniu dzieci przedszkolnych. *Żyw Człow i Metab* 2003; 30(3-4): 1154-1157. **17.** Sobczak J, Zegan M, Michota-Katulska M: Ocena sposobu żywienia w wybranych domach dziecka w Warszawie. *Med Rodz* 2012; 2: 23-28. **18.** Chełchowska M, Ambroszkiewicz J, Klemarczyk W et al.: Wpływ stosowania diety wegetariańskiej na stężenie homocysteiny oraz całkowitą aktywność przeciwutleniającą w surowicy u dzieci. *Pol Merk Lek* 2010; 39: 171-177. **19.** Charzewska J, Weker H: Ogólnopolskie badanie nad zawartością wapnia i witaminy D w dietach dzieci w wieku 4 lat. *Pediatr Współcz Gastroenterol Hepatol Żywnie Dziecka* 2006; 8(2): 107-109. **20.** Sochacka-Tatara E, Jacek R, Sowa A, Musiał A: Ocena sposobu żywienia dzieci w wieku przedszkolnym. *Probl Hig Epidemiol* 2008; 89(3): 389-394. **21.** Górnicka M, Frąckiewicz J, Trela I: Zawartość wybranych witamin w racjach pokarmowych przedszkoli na terenie Warszawy i okolic. *Roczn PZH* 2011; 62(2): 205-208. **22.** Charzewska J, Chwojnowska Z: Rola witamin i składników mineralnych w żywieniu dzieci i młodzieży. [W:] Jarosz M (red.): *Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia*. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2008: 53-77. **23.** Grajeta H, Ilow R, Prescha A et al.: Ocena wartości energetycznej i odżywczej posiłków przedszkolnych. *Roczn PZH* 2003; 54(4): 417-425. **24.** Gorczyca D, Prescha A, Szeremeta K et al.: Iron status and dietary iron intake of vegetarian children from Poland. *Ann Nutr Metab* 2013; 62: 291-297. **25.** Chełchowska M, Klemarczyk W, Ambroszkiewicz J et al.: Ocena statusu żelaza u dzieci na diecie wegetariańskiej. *Pediatr Pol* 2007; 82(5-6): 425-429. **26.** Leszczyńska T, Sikora E, Kręcina K et al.: Udział posiłków przedszkolnych w całkowitym pokryciu zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze na przykładzie wybranej stołówki. *Żywn Nauka Technol Jakość* 2007; 3(55): 327-334.

Konflikt interesów  
Conflict of interest

Brak konfliktu  
None

nadesłano: 10.12.2015  
zaakceptowano do druku: 04.01.2016