

Agnieszka Orkusz, Bartosz Gorla

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: agnieszka.orkusz@ue.wroc.pl

OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA MIESZKAŃCÓW DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ Z TERENU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

ASSESSMENT OF NUTRITION OF THE NURSING HOME RESIDENTS IN LOWER SILESIA

DOI: 10.15611/nit.2016.3.04

JEL Classification: I100

Streszczenie: Zwiększający się w Polsce i na świecie odsetek osób starszych skłania do zwrócenia większej uwagi na sposób ich żywienia. Jednym z problemów tej grupy wiekowej jest nieprawidłowe żywienie. Właściwe odżywianie osób starszych ma wpływ na spowolnienie tempa starzenia biologicznego, występowanie zmian fizjologicznych i patologicznych. Celem pracy była ocena wartości energetycznej i odżywczej diet realizowanych w wybranym domu pomocy społecznej zlokalizowanym na terenie województwa dolnośląskiego, oparta na teoretycznej analizie jadłospisów z zastosowaniem programu komputerowego Dieta 5D. Obliczono wartość energetyczną i zawartość: białka, tłuszczu, węglowodanów, wybranych składników mineralnych (Ca i Fe) oraz witamin (A, C, B₁) dla 40 całodziennych jadłospisów z czterech pór roku: wiosny, lata, jesieni i zimy. Uzyskane dane porównano z obowiązującymi normami żywienia. Różnice statystycznie istotne między wynikami zawartości poszczególnych składników odżywczych, wybranych składników mineralnych i witamin w racjach pokarmowych, w zależności od sezonu, dotyczyły jedynie witaminy A. Stwierdzono duże spożycie składników energetycznych zarówno w grupie kobiet, jak i mężczyzn. Ocena wartości odżywczej badanych jadłospisów wykazała wiele nieprawidłowości w porównaniu z normami. W badanych jadłospisach odnotowano nieprawidłowości związane ze zbyt dużą zawartością tłuszczów w stosunku do norm. Powyżej normy w badanych racjach pokarmowych kształtowały się również zawartość żelaza oraz witamin A, C, B₁. Dieta charakteryzowała się małą podażą wapnia.

Słowa kluczowe: osoby starsze, jadłospis, dom pomocy społecznej, zalecenia żywieniowe.

Summary: The percentage of older people in Poland and in the world has been rising which determines the need to pay more attention to their diet. One of the problems in this age group is connected with improper nutrition. Appropriate nutrition of elderly people has an effect on slowing down the process of biological aging as well as physiological and pathological changes. The aim of this study was the energetic and nutritional evaluation of diets, administered in a chosen nursing home residents of the Lower Silesia area based on theoretical analysis of the menus using the Diet 5D computer program. The energy values, contents of

protein, fat, carbohydrates, selected mineral ingredients (Ca and Fe) and vitamins (A, C, B₁) were calculated for forty menus of four seasons: spring, summer, autumn and winter. Data were compared with nutritional standards. High energy intake was noticed in the group of both women and men. The evaluation of nutritional value of the menus demonstrated several irregularities against the standards. In the menus incorrectness was found connected with too big – due to the norms – intake of fats. High dietary content of iron and vitamins A, C, B₁ was found. The diet was characterized by low content of calcium.

Keywords: elderly people, menu, nursing home residents, foods recommendation.

1. Wstęp

Stan zdrowia człowieka, jego sprawność umysłowa i fizyczna oraz długość życia są ściśle uzależnione od sposobu żywienia. Zarówno w wieku niemowlęcym, jak i szkolnym czy podeszłym nieprawidłowe odżywianie prowadzi do wystąpienia chorób. U małych dzieci może powodować nieodpowiedni rozwój, u dorosłych – problemy z nadciśnieniem, otyłość, cukrzycę i nowotwory, z kolei u osób starszych np. nieodwracalne zmiany i uszkodzenia w układzie kostnym. Zastosowanie odpowiedniej diety nie tylko chroni przed wieloma dolegliwościami, ale może również doprowadzić do ustąpienia tych, które już się pojawiły. Zmiana zwyczajów żywieniowych na prawidłowe prowadzi w wielu przypadkach do poprawy jakości życia.

W ciągu ostatnich stu lat średnia długość życia ludzi wzrosła diametralnie. Jest to zasługa m.in. postępu technicznego, rozwoju medycyny, farmakologii oraz poprawy warunków życia. Proces ten obserwuje się głównie w krajach Europy Zachodniej, w Japonii i Stanach Zjednoczonych. Polskę zalicza się obecnie do grupy państw o średnim poziomie starości demograficznej. Średnia długość życia Polaków w 2014 r. wynosiła odpowiednio 73,8 lat dla mężczyzn i 81,6 lat dla kobiet. Na dzień 31.12.2015 r. w Polsce populacja osób w wieku powyżej 65 lat stanowiła 14,5% społeczeństwa. Według prognoz odsetek osób powyżej 65. roku życia ma wzrastać i w 2016 r. ma osiągnąć 15,1%, a w 2020 r. 17,4% [Główny Urząd Statystyczny].

W okresie starości następuje stopniowe zmniejszanie się życiowej samodzielności człowieka, staje się on uzależniony od otoczenia oraz pomocy innych osób. Starzenie się wpływa na zmniejszenie zdolności do wykonywania intensywnego wysiłku fizycznego, zmniejszenie aktywności fizycznej oraz sprawności funkcjonalnej i lokomocyjnej [Włodarek i in. 2012]. W miarę wydłużania się czasu trwania życia rośnie ryzyko wystąpienia chorób układu ruchu, układu nerwowego, sercowo-naczyniowego oraz rozwoju nowotworów. Czynnikiem, który ma bardzo duże znaczenie w minimalizowaniu tych niepożądanych zmian, jest właściwe odżywianie oraz utrzymanie odpowiedniej masy ciała przez zapewnienie aktywności fizycznej na poziomie odpowiednim dla sprawności fizycznej.

Ważne jest, aby dieta seniorów dostarczała ich organizmom wszystkich niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania składników odżywczych i nie doprowadzała

do rozwoju i pogłębiania się różnych schorzeń, które obniżają jakość i długość życia. Główne zalecenia w żywieniu osób starszych są następujące [Jarosz 2008; Jarosz (red.) 2012; Jaroń 2015; Krzyszycha i in. 2015]:

- podstawowym źródłem energii powinny być węglowodany (zalecane spożycie 50-60% energii), przede wszystkim węglowodany złożone, a cukry proste nie powinny dostarczać więcej niż 10% dziennego zapotrzebowania na energię;
- dzienne spożycie tłuszczu powinno stanowić około 25-30% energii, w tym z kwasów tłuszczowych nasyconych do 10% energii; zawartość białka powinna wynosić od 45 g do 81 g dla mężczyzn i od 41 g do 72 g dla kobiet;
- w starszym wieku zwiększa się zapotrzebowanie organizmu na witaminy z grupy B (z powodu gorszego ich wchłaniania) oraz na antyoksydanty, takie jak np. witamina A i C, które chronią przed nadmiarem wolnych rodników, zmniejszając ryzyko wystąpienia przewlekłych chorób niezakaźnych;
- w starszym wieku wzrasta zapotrzebowanie na wapń, należy więc zwiększyć jego podaż.

Ze względu na często występujące u osób starszych ograniczenia i dysfunkcje ze strony układu pokarmowego oraz złą tolerancję niektórych trudniej strawnych pokarmów zaleca się, aby jadłospisy były układane zgodnie z założeniami diety łatwo strawnej.

Celem pracy jest ocena sposobu żywienia mieszkańców wybranego Domu Pomocy Społecznej na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie 10-dniowych jadłospisów w zależności od pory roku.

2. Materiały i metody badawcze

Badania polegały na ocenie jadłospisów pochodzących z wybranego domu pomocy społecznej zlokalizowanego w województwie dolnośląskim. Ocenę wartości odżywczej i energetycznej jadłospisów przeprowadzono na podstawie 40 całodziennych jadłospisów (po 10 na każdą porę roku), obejmujących okres od stycznia do grudnia 2014 roku. Każdy z jadłospisów składał się z 4 posiłków: śniadania, obiadu, podwieczorka i kolacji. Do wyznaczenia wartości energetycznej i zawartości składników odżywczych, takich jak: białka, tłuszcze, węglowodany, składniki mineralne – wapń i żelazo oraz witaminy A, C, B₁ w jadłospisach 10-dniowych dla poszczególnych pór roku: wiosny, lata, jesieni i zimy, użyto programu komputerowego Dieta 5D (IŻŻ Warszawa). W obliczeniach uwzględniono straty wynikające z obróbki termicznej i przechowywania produktów. Dla wartości energetycznej, białka ogółem, tłuszczów, węglowodanów, wapnia i żelaza przyjęto straty równe 10%. W związku ze zróżnicowaną wrażliwością witamin na czynniki występujące podczas obróbki kulinarnej potraw wartości dla witaminy B₁ i A zredukowano o 20%, dla witaminy C zaś – o 55% [Kunachowicz i in. 2005]. Wartości spożycia odbiegające od norm $\pm 10\%$ uznano za prawidłowe.

Otrzymane wyniki porównano z zaleceniami żywienia dla osób w wieku starszym [Jarosz 2008; Jarosz (red.) 2012] oraz z zaleceniami dla diety łatwo strawnej [Biernat 2009; Ciborowska, Rudnicka 2009; Jarosz (red.) 2012]. Ze względu na strukturę wiekową pensjonariuszy domu pomocy społecznej uzyskane wyniki zostały porównane z obowiązującymi normami żywienia dla osób w wieku od 66 do 75 lat, o małej aktywności fizycznej, średniej masie ciała kobiet i mężczyzn, wynoszącej odpowiednio 60 kg i 70 kg. Dzielne zapotrzebowanie energetyczne pensjonariuszy ustalono na poziomie 1700 kcal dla kobiet i 1950 kcal dla mężczyzn.

Obliczenia statystyczne wykonano z użyciem programu Statistica, wersja 12.0 (Statsoft InC., USA). Normalność rozkładu zmiennych weryfikowano testem Shapiro-Wilka, co pozwoliło na zastosowanie wartości średniej, odchylenia standardowego oraz na wykorzystanie analizy wariancji jako testu parametrycznego. Istotność różnic między wartościami średnimi badano testem Tukeya na poziomie istotności $p \leq 0,05$.

3. Wyniki i ich omówienie

Analizowane jadłospisy pochodziły z domu pomocy społecznej (DPS) znajdującego się na terenie województwa dolnośląskiego. Cztery piętra ośrodka zamieszkiwało 85 pensjonariuszy, głównie osoby powyżej 70. roku życia, często schorowane i poruszające się na wózkach inwalidzkich, które do dyspozycji miały windę osobową. DPS miał również kaplicę, salę do rehabilitacji, gabinet lekarski oraz zabiegowy, salę do prowadzenia terapii zajęciowych, czytelnię, kąciki do oglądania telewizji na każdym z pięter, a ponadto tarasy wypoczynkowe i duży teren do spacerowania wokół ośrodka.

Jadłospisy przygotowywane były przez zatrudnionego w DPS dietetyka. Limit finansowy na wyżywienie jednego pensjonariusza wynosił 8,00 zł dziennie. Zadaniem dietetyka było również prowadzenie dokumentacji mycia i dezynfekcji sprzętu kuchennego oraz codzienna kontrola posiłków. DPS zaopatrywał się w produkty spożywcze w lokalnych hurtowniach. Przestrzegane były przepisy BHP, a posiłki przygotowywano zgodnie z założeniami systemu HACCP.

Gotowe posiłki były wydawane w stołówce, gdzie regularnie jadło 35 pensjonariuszy. Do pozostałych 50 mieszkańców posiłki dowożono w wózkach bemaowych. Spożywali oni posiłki w swoich pokojach.

Całodzienna racja pokarmowa w DPS, zgodnie z zaleceniami diety łatwo strawnej, składała się z czterech posiłków, które podawano w następujących godzinach: 8:00 – śniadanie; 13:00 – obiad; 15:30 – podwieczorek; 18:00 – kolacja. Odstępstwa między głównymi posiłkami, tzn. śniadaniem, obiadem i kolacją, były prawidłowe i wynosiły 5 godzin. Prawidłowy był również procentowy rozkład energii na posiłki serwowane w DPS w każdej z pór roku (tab. 1).

Podawane dania miały odpowiednią temperaturę, apetyczny i estetyczny wygląd. W przygotowywanych posiłkach stosowano przyprawy takie jak kminek, majeranek, bazylię i oregano, które poprawiały i urozmaicały smak potraw.

Tabela 1. Procentowy rozkład energii na posiłki serwowane w domu pomocy społecznej w zależności od pory roku

Table 1. Percentage distribution of energy for the meals served in the nursing home residents depending on the season

Rodzaj posiłku/ <i>Type of meal</i>	Zalecony/ <i>Recommended</i>	Wiosna/ <i>Spring</i>	Lato/ <i>Summer</i>	Jesień/ <i>Autumn</i>	Zima/ <i>Winter</i>
Śniadanie/ <i>Breakfast</i>	25-30	29,5	29,6	30,8	29,4
Obiad/ <i>Dinner</i>	35-40	36,7	37,0	38,2	37,4
Podwieczorek/ <i>Tea snack</i>	5-10	8,1	9,2	8,0	8,6
Kolacja/ <i>Supper</i>	25-30	25,7	24,2	23,0	24,6

Źródło: opracowanie własne.
Source: own study.

Śniadania składały się głównie z zup mlecznych z dodatkiem produktów zbożowych – przede wszystkim płatków owsianych, jęczmiennych, kaszy manny oraz ryżu i drobnego makaronu. Podawano również chleb pszenny, masło śmietankowe oraz wędliny, sery żółte i topione, dżemy owocowe, warzywa takie jak: pomidor, ale także niewskazane w diecie łatwo strawnej – ogórek, paprykę, rzodkiewkę, szczypior. Do każdego śniadania podawano słabą herbatę z cukrem i cytryną.

Obiad składał się zawsze z dwóch dań (zupy oraz drugiego dania). Zupy były przygotowywane na wywarach mięsnych i warzywnych, serwowano m.in. zupę jarzynową, pomidorową, rosół, krupnik, barszcz oraz niewskazane w diecie łatwo strawnej zupy grochową i fasolową. Niektóre z nich podawane były w formie kremu. Drugie dania składały się głównie z ziemniaków i potraw mięsnych (przygotowanych na bazie wieprzowiny lub drobiu) oraz ryb. Potrawy pieczono, duszono i smażyło. Rzadko podawano kluski, pierogi lub makaron. Dodatkiem do drugiego dania były różnego rodzaju sałatki warzywne, składające się zwykle z marchwi, buraków oraz cebuli – niewskazanej w diecie łatwo strawnej. Do obiadu podawano kompot owocowy.

Podwieczorek składał się zwykle z herbaty z cukrem i słodkiej przekąski, np. herbatników, biszkoptów, rogalików, cukierków, rzadziej podawano owoce, jogurty owocowe i kisiel. Serwowano również produkty niedozwolone w diecie łatwo strawnej, jak: pączki, cukierki czekoladowe, torty i ciasta z kremem.

Kolacja, podobnie jak śniadanie, składała się z chleba pszennego, masła roślinnego i dodatków do chleba, zwykle w postaci pasztetów, paprykarzy, dżemów owocowych. Do kolacji, podobnie jak do śniadania i podwieczorka, podawano herbatę z cukrem.

Wadą badanych jadłospisów było smażenie potraw oraz przyrządzanie posiłków w oparciu o produkty zabronione w diecie łatwo strawnej, np. na śniadanie podawano produkty o dużej zawartości tłuszczu (ser żółty i topiony), na kolację – produkty konserwowe (pasztety i paprykarze). W jadłospisach pojawiały się również nie-

wskazane warzywa, jak wzdymające fasola, groch, cebula, rzodkiewka, kapusta, oraz słodczyce – czekolada, pączki i ciasta z kremem.

Warto również zaznaczyć, iż na podstawie rozmów z mieszkańcami domu pomocy społecznej stwierdzono, że porcje większości dań były dla nich zbyt obfite.

Struktura energii badanych jadłospisów nie różniła się w zależności od pory roku (tab. 2). Wykazano, że procentowy udział energii pochodzącej z tłuszczów w badanych jadłospisach był nieprawidłowy i plasował się powyżej obowiązującej normy (31,7-35,7%).

Tabela 2. Procentowy udział energii z białek, tłuszczów i węglowodanów w jadłospisach domu pomocy społecznej w zależności od pory roku

Table 2. Percentage of the energy from protein, fat and carbohydrates in nursing home residents menus depending on the season

Udział energii z: <i>Energy percent from:</i>	Wiosna/ <i>Spring</i>	Lato/ <i>Summer</i>	Jesień/ <i>Autumn</i>	Zima/ <i>Winter</i>
Białek / <i>Proteins</i>	13,5	13,7	12,8	13,4
Tłuszczów / <i>Fats</i>	35,7	31,7	32,8	33,1
Węglowodanów / <i>Carbohydrates</i>	50,8	54,6	54,4	53,5

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

Analiza statystyczna wykazała, iż analizowane jadłospisy nie różniły się statystycznie w poszczególnych porach roku ze względu na wartość energetyczną posiłków, zawartość podstawowych składników odżywczych, witamin i składników mineralnych poza witaminą A (tab. 3).

Wartość energetyczna racji pokarmowych osób zamieszkujących badany DPS była większa w stosunku do zalecanych norm zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn (tab. 3). Podobne wyniki badań otrzymali inni autorzy [Rossum i in. 2000; Leszczyńska i in. 2008; Maruszevska i in. 2008; Gacek 2010; Grochowska-Niedworok i in. 2012]. Właściwa podaż energii u osób w podeszłym wieku, ze względu na obniżoną podstawową przemianę materii oraz mniejszą aktywność fizyczną, chroni osoby starsze przed nadwagą i otyłością, a także schorzeniami im towarzyszącymi. Nadwaga i otyłość zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na nadciśnienie tętnicze, cukrzycę typu 2, nowotwory (np. piersi, trzustki, pęcherza moczowego, prostaty), choroby układu sercowo-naczyniowego i naczyniowo-mózgowego [Głębocka, Szarzyńska 2005; Kałka i in. 2007; Kotwas i in. 2008]. Nadmierna masa ciała wpływa również na sferę psychiki, wywołując depresję czy nerwice [Kotwas i in. 2008]. Starsze osoby otyłe są narażone na wystąpienie niedożywienia białkowego oraz niedoborów witaminowo-mineralnych [Ożga, Małgorzewicz 2013].

Analiza wartości odżywczej wykazała, że spożycie białka ogółem w stosunku do zalecanych norm zostało nieznacznie przekroczone przez kobiety w każdej z pór roku (tab. 3). Procent realizacji normy na białko w diecie kobiet wyniósł od 111,7%

Tabela 3. Wartość energetyczna i zawartość składników odżywczych w jadłospisach w zależności od pory roku
Table 3. Energy value and nutrients content of menus depending on the season

Energia i składniki odżywcze/ Energy and nutrients	Norma/ Norm	Wiosna/Spring		Lato/Summer		Jesień/Autumn		Zima/Winter	
		X±SD	Realizacja normy/ Norm realization [%]	X±SD	Realizacja normy/ Norm realization [%]	X±SD	Realizacja normy/ Norm realization [%]	X±SD	Realizacja normy/ Norm realization [%]
Energia (kcal) / Energy (kcal)	1700,0* 1950**	2510,1 ±132,9	147,7* 128,7**	2514,2 ±131,2	147,9* 128,9**	2520,3 ±177,7	148,3* 129,2**	2579,8 ±164,2	151,8* 132,3**
Białko ogółem (g) / Total protein (g)	72,0* 81,0**	84,5 ±14,5	117,4* 104,3**	86,3 ±13,4	119,9* 106,5**	80,4 ±10,5	111,7* 99,3**	86,2 ±8,1	119,7* 106,4**
Tłuszcz (g) / Fat (g)	57,0* 65,0**	99,6 ±17,1	174,7* 153,2**	88,5 ±15,9	155,3* 136,2**	91,9 ±17,6	161,2* 141,4**	94,8 ±13,1	166,3* 145,8**
Węglowodany ogółem (g)/ Total carbohydrates (g)	297,5* 341,3**	325,6 ±22,8	109,44* 95,4**	339,2 ±21,9	114,1* 99,4**	344,4 ±26,9	115,8* 100,9**	345,9 ±27,9	116,3* 101,3**
Wapń (mg) / Calcium (mg)	1200,0	665,9 ±78,6	55,5	775,4 ±76,4	64,6	686,0 ±71,8	57,2	743,3 ±89,6	66,7
Żelazo (mg) / Iron (mg)	10,0	15,8 ±1,9	158,0	14,7 ±1,7	147,0	14,3 ±1,9	143,0	15,0 ±1,7	150,0
Witamina A (µg) / Vitamin A (µg)	700,0* 900,0**	2075,5 ^a ±238,7	296,5* 230,6**	1085,4 ^b ±268,1	155,1* 120,6**	1109,6 ^b ±264,8	158,5* 123,3**	2086,1 ^a ±265,5	298,0* 231,8**
Witamina C (mg) / Vitamin C (mg)	75,0* 90,0**	148,9 ±16,1	198,5* 165,4**	151,9 ±12,5	202,5* 168,8**	145,3 ±17,3	193,7* 161,4**	131,9 ±14,9	175,9* 146,6**
Witamina B ₁ (mg)/ Vitamin B ₁ (mg)	1,1* 1,3**	1,3 ±0,1	118,2* 100,0**	1,5 ±0,2	136,4* 115,4**	1,5 ±0,1	136,4* 115,4**	1,5 ±0,2	136,4* 115,4**

X – wartość średnia z 10 jadłospisów / X – the average value of 10 menus.

SD – odchylenie standardowe / SD – standard deviation.

*Norma i realizacja normy dla kobiet / *Norm and norm realization for women.

**Norma i realizacja normy dla mężczyzn / **Norm and norm realization for men.

a, b – różne litery w wierszu oznaczają statystycznie istotną różnicę pomiędzy wartościami średnimi ($p \leq 0,05$) / various letters in a row denote a statistically significant difference between mean values ($p \leq 0.05$).

Źródło: opracowanie własne.

Source: own study.

jesienią do 119,9% latem. Inni autorzy również odnotowali zbyt dużą podaż białka w posiłkach pensjonariuszy domów pomocy społecznej [Leszczyńska i in. 2008; Maruszewska i in. 2008; Gacek 2010; Grochowska-Niedworok i in. 2012; Całyniuk i in. 2015]. Nadmierne spożycie białka obciąża pracę wątroby oraz nerek, sprzyja również wydalaniu wapnia z moczem [Jarosz 2012]. W przypadku mężczyzn norma na białko została pokryta w każdej porze roku.

Zawartość tłuszczów ogółem w analizowanych racjach pokarmowych była zbyt duża, wahała się od 88,5 g latem (co odpowiadało 155,3% i 136,2% wartości normy odpowiednio dla kobiet i mężczyzn) do 99,6 g wiosną (co odpowiadało 174,7% i 153,2% wartości normy odpowiednio dla kobiet i mężczyzn) (tab. 3). O dużej podaży tłuszczu w diecie zdecydowało duże spożycie produktów bogatych w tłuszcze, tj. tłustych wędlin, serów żółtych i topionych, wyrobów cukierniczych przygotowanych na bazie margaryn i olejów (np. eklery z kremem, pączki) oraz smażenie potraw.

Nadmierna podaż tłuszczu w żywieniu człowieka prowadzi do zwiększenia masy ciała oraz sprzyja powstawaniu miażdżycy, a także przyczynia się do rozwoju niektórych schorzeń nowotworowych [Ciborowska, Rudnicka 2009]. Należy zwrócić uwagę, iż przy nadmiarze tłuszczów zmniejsza się absorpcja wapnia, którego zawartość w badanych jadłospisach i tak była za mała w stosunku do zalecanych norm. Według danych literaturowych spożycie tłuszczu przez pensjonariuszy DPS zawsze przekraczało zalecenia [Skop, Kolarzyk 2005; Maruszewska i in. 2008; Całyniuk i in. 2008 i 2015; Gacek 2010; Grochowska-Niedworok i in. 2012].

Wyniki badań własnych wskazują, że spożycie węglowodanów w stosunku do zalecanych norm zostało nieznacznie przekroczone w przypadku kobiet – latem, jesienią i zimą, natomiast dla mężczyzn normy zostały pokryte w zadowalającym stopniu (tab. 3). Maruszewska i in. [2008], Leszczyńska i in. [2008] oraz Grochowska-Niedworok i in. [2012] wykazali również nadmiar węglowodanów w racjach pokarmowych pensjonariuszy DPS. Podaż węglowodanów na poziomie niższym od zaleceń żywieniowych w dietach ludzi starszych odnotowali Rurik [2006], Całyniuk i in. [2008 i 2015], Malczyk i in. [2014].

Zapewnienie odpowiedniej podaży witamin i składników mineralnych w diecie osób starszych jest niezbędne do właściwego funkcjonowania ich organizmu. Wyniki badań własnych wskazują na nadmiar w diecie witamin A, C oraz B₁ (tab. 3).

Zawartość witaminy A różniła się istotnie w zależności od pory roku (tab. 3). Większą jej zawartość odnotowano wiosną (2075,5,7 µg) i zimą (2086,1 µg). Wartości te stanowiły odpowiednio 296,5% i 298,8% zalecanej normy dla kobiet i 230,6% oraz 231,8% dla mężczyzn (tab. 3). Duża zawartość witaminy A była związana ze składem diety. Jadłospisy obfitowały w produkty będące bogatym źródłem witaminy A – podroby, wędliny podrobowe, margaryny. Dane literaturowe potwierdzają nadmierne pobranie w stosunku do norm ilości witaminy A przez osoby starsze – zarówno kobiety, jak i mężczyzn [Leszczyńska i in. 2008; Bronkowska i in. 2009; Stawarska i in. 2009; Gacek 2010; Malczyk i in. 2014; Pieter 2014; Całyniuk i in. 2015].

Nadmierne w stosunku do norm przyjmowanie ilości witaminy A jest toksyczne dla organizmu i może się przejawiać m.in.: drażliwością, torsjami, zmianami skórny, zaburzeniami czynności śledziony i wątroby [Malczyk i in. 2014; Pieter 2014]. Duże dawki witaminy A, zwłaszcza u osób starszych, powodują ubytek wapnia z kości, zwiększając w ten sposób ryzyko ich osteoporotycznych złamań [Peckenpaugh 2011].

Badania własne wskazują również na nadmiar witaminy C w diecie pensjonariuszy DPS (tab. 3). Jej źródłem w diecie były owoce, takie jak pomarańcze, mandarynki, jabłka, truskawki, oraz warzywa – ziemniaki, kapusta kiszona, marchew. Witamina ta jest bardzo ważna w żywieniu osób starszych ze względu na swoje właściwości antyoksydacyjne. Jej nadmiar jest wydalany z moczem, jednak, jak podkreśla Pieter [2014], niektóre osoby mogą być predysponowane do zmian, które pośrednio wywołują duże dawki witaminy C (np. do tworzenia się kamieni nerkowych). Zbyt dużą zawartość witaminy C w dietach starszych mężczyzn (145% normy) wykazały badania Stawarskiej i in. [2009]. Również Pieter [2014] wykazała duży procent realizacji normy dla witaminy C, zarówno u kobiet, jak i mężczyzn.

Powyżej normy w analizowanych jadłospisach kształtowała się zawartość witaminy B₁ dla kobiet w każdej z pór roku i mężczyzn w okresie letnim, jesiennym i zimowym (tab. 3). Zawartość witaminy B₁ była najmniejsza wiosną i wynosiła 1,3 mg, natomiast w pozostałych porach roku jej zawartość w badanych jadłospisach wynosiła 1,5 mg. Wyniki badań własnych odbiegają od wyników innych autorów, które wskazują na zbyt małą zawartość tiaminy w diecie pensjonariuszy domów pomocy społecznej [Leszczyńska i in. 2008; Całyniuk i in. 2015].

Poniżej normy w badanych jadłospisach była zawartość wapnia w każdej z pór roku (tab. 3). Zapotrzebowanie pensjonariuszy na wapń zostało pokryte w ilości od 55,5% latem do 66,7% zimą. Zaobserwowane w badaniach własnych zbyt małe spożycie wapnia należy do bardzo często spotykanych błędów żywieniowych, które stwierdza się w żywieniu różnych grup ludności, bez względu zarówno na sposób oznaczania, jak i materiał stanowiący podstawę oceny zawartości tego składnika mineralnego [Przysiężna i in. 2002; Wajszczyk, Charzewska 2013; Orkusz, Włodarczyk 2014; Orkusz, Zając 2015; Tymoszek, Orkusz 2015]. Niewystarczające ilości wapnia w dietach osób starszych odnotowali również Leszczyńska i in. [2008], Całyniuk i in. [2009 i 2015], Markiewicz i in. [2009], Stawarska i in. [2009], Malczyk i in. [2014], Pieter [2014]. Autorzy uznali, iż niski poziom wapnia w diecie badanych wynikał przede wszystkim ze zbyt małej podaży mleka i jego przetworów oraz owoców i warzyw w racjach pokarmowych. Za małą podaż wapnia w diecie, przy jednoczesnym zaburzonym jego wchłanianiu, może prowadzić do deformacji kości [Misorowski 2004; Sawicki i in. 2008], a także wpływać na rozwój chorób układu sercowo-naczyniowego [Jarosz 2008; Bolesławska i in. 2009; Wesołowska-Trojanowska, Targoński 2012; Całyniuk i in. 2015].

Zawartość żelaza w jadłospisach pensjonariuszy DPS była większa od zalecanej normy w każdej z pór roku (tab. 3). Nadmiar żelaza w całodziennej racji pokarmo-

wej wynikał z nadmiernej podaży mięsa, wędlin i jaj. Wyniki badań własnych są zgodne z wynikami Pieter [2014], w której badaniach odsetek realizacji normy dla osób w wieku 60-75 lat wyniósł dla żelaza 145%. Nadmiar żelaza sprzyja tworzeniu się wolnych rodników tlenowych, które powodują zaburzenia metabolizmu, schorzenia takie jak: miażdżyca, choroby układu krążenia, udary, choroby Alzheimera i Parkinsona [Jarosz 2008; Charkiewicz i in. 2011].

Nieprawidłowości wykazane w analizowanych racjach pokarmowych potwierdzają konieczność monitorowania sposobu żywienia mieszkańców domów pomocy społecznej, ponieważ mogą się przyczyniać do powstawania chorób dietozależnych lub pogłębiania już istniejących.

4. Wnioski

1. Racje pokarmowe w badanym domu pomocy społecznej cechowało wiele nieprawidłowości.

2. Wartość energetyczna analizowanych jadłospisów była większa niż normy zalecane dla tej grupy wiekowej, zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn, bez względu na porę roku.

3. Bez względu na płeć mieszkańców DPS racje pokarmowe dostarczały za dużo, w stosunku do zalecanych norm, tłuszczu, witamin A i C oraz żelaza, a za mało wapnia.

4. Analizowane jadłospisy nie odpowiadały wszystkim zaleceniom diety łatwo strawnej (serwowano produkty i potrawy smażone, stosowano produkty o dużej zawartości tłuszczu oraz wzdymające).

5. Uzyskane wyniki wskazują na celowość organizowania szkoleń dla personelu w zakresie racjonalizacji żywienia.

Literatura

- Biernat J., 2009, *Wybrane zagadnienia z nauki o żywieniu człowieka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław.
- Bolesławska I., Przysławski J., Schlegel-Zawadzka M., Grzymisławski M., 2009, *Zawartość składników mineralnych w całodziennych racjach pokarmowych kobiet i mężczyzn stosujących dietę tradycyjną i „optymalną” – analiza porównawcza*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 4 (65), s. 303-311.
- Bronkowska M., Biernat J., Sadowska B., 2009, *Ocena zawartości witamin w racjach pokarmowych kobiet w okresie okołomenopauzalnym*, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, 1, s. 18-23.
- Całyniuk B., Muc-Wierzgoń M., Niedworok E., Dul L., Bielaszka A., Kardas M., Kiciak A., Szczepańska A., 2008, *Sposób żywienia osób po 65. roku życia zamieszkałych na terenie wybranych miast Śląska. Cz. I. Zawartość energii i podstawowych składników pokarmowych w diecie*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 4, s. 289-300.
- Całyniuk B., Muc-Wierzgoń M., Niedworok E., Dul L., Bielaszka A., Kardas M., Kiciak A., Szczepańska A., 2009, *Sposób żywienia osób po 65. roku życia zamieszkałych na terenie wybranych miast*

- Śląska. Cz. II. Zawartość wybranych witamin i składników mineralnych w diecie, *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, XXXVI, 3, s. 548-560.
- Całyniuk B., Fibisch K., Zołoteńka-Synowiec M., Malczyk E., Misiarz M., Grochowska-Niedworok E., 2015, *Skład diety pensjonariuszy Domu Pomocy Społecznej a normy żywienia dla osób po 65 roku życia*, Zarządzanie Wiedzą w Regionie. Nauki Medyczne, nr 10, s. 9-24.
- Charkiewicz A., Poniatowski B., Karpińska M., Korecki J., Jamiołowski J., Szpak A., 2011, *Zawartość wapnia i żelaza w oraz ich główne źródła w diecie mężczyzn w okresie 21-letniej obserwacji*, *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 3, s. 420-427.
- Ciborowska H., Rudnicka A., 2009, *Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, s. 244-251.
- Gacek M., 2010, *Zawartość energii i składników odżywczych w planowanych do spożycia racjach pokarmowych mieszkańców domu pomocy społecznej w Krakowie*, *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 61(2), s. 207-212.
- Głębocka A., Szarzyńska M., 2005, *Stereotypy dotyczące osób otyłych a jakość życia ludzi w starszym wieku*, *Gerontologia Polska*, 13, 4, s. 260-265.
- Główny Urząd Statystyczny, <http://demografia.stat.gov.pl/bazademografia>.
- Grochowska-Niedworok E., Całyniuk B., Szczepańska E., Muc-Wierzgoń M., Dul L., Kiciak A., Biełasza A., Kardas M., Stolarczyk A., 2012, *Wartość energetyczna i odżywcza diety osób po 65 roku życia, zamieszkałych w domach pomocy społecznej na terenie Śląska*, *Annales Academiae Medicae Silesiensis*, 65, 5, s. 9-14.
- Jaroch A., 2015, *Zalecenia dotyczące spożycia białka dla pacjentów geriatrycznych z zespołem słabości*, *Gerontologia Polska*, 3, s. 47-51.
- Jarosz M., 2008, *Żywienie osób w wieku starszym*, Wydawnictwo PZWL, Warszawa.
- Jarosz M. (red.), 2012, *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*, Wydawnictwo IŻŻ, Warszawa.
- Kalka D., Sobieszkańska M., Marciniak W., 2007, *Aktywność fizyczna jako element prewencji chorób sercowo-naczyniowych u osób w podeszłym wieku*, *Polski Merkuriusz Lekarski*, 22 (27), s. 48-53.
- Kotwas M., Mazurek A., Wrońska A., Kmiec Z., 2008, *Patogeneza i leczenie otyłości u osób w podeszłym wieku*, *Forum Medycyny Rodzinnej. Wybrane Problemy Kliniczne*, 2 (6), s. 435-444.
- Krzyszczcha R., Marzec A., Szponar B., Goniewicz M., 2015, *Praktyczne wskazówki prawidłowego żywienia osób starszych*, *Gerontologia Polska*, 3, s. 47-51.
- Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K., 2005, *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*, Wydawnictwo PZWL, Warszawa.
- Leszczynska T., Sikora E., Biezanowska Kopeć R., Pysz K., Nowacka E., 2008, *Ocena prawidłowości bilansowania składu racji pokarmowych osób starszych zamieszkujących w wybranych domach pomocy społecznej oraz w zakładzie opiekuńczo-leczniczym*, *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2 (57), s. 140-154.
- Malczyk E., Zołoteńka-Synowiec M., Całyniuk B., Guzik W., 2014, *Ocena sposobu żywienia osób po 60. roku życia pochodzących z Jodłowa i Nadziejowa*, *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, vol. 4, nr 3, s. 219-226.
- Markiewicz R., Borawska M.H., Socha K., Gutowska A., 2009, *Wapń i magnez w dietach osób starszych z regionu Podlasia*, *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 3, s. 629-635.
- Maruszevska M., Górna I., Przysławski J., 2008, *Wartość energetyczna i zawartość składników podstawowych w planowanych do spożycia racjach pokarmowych mieszkańców Domu Pomocy Społecznej*, *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 3, s. 450-454.
- Misiorowski W., 2004, *Rola wapnia oraz witaminy D i jej aktywnych metabolitów*, *Przewodnik Lekarski*, 10, s. 97-101.
- Orkus A., Włodarczyk A., 2014, *Ocena żywienia dzieci w wieku przedszkolnym na podstawie jadłospisów*, *Nauki Inżynierskie i Technologie*, 1(12), s. 72-81.

- Orkus A., Zając E., 2015, *Ocena wartości energetycznej i odżywczej diet stosowanych w żywieniu pacjentów na przykładzie wybranego szpitala Wielkopolski*, Nauki Inżynierskie i Technologie, 3(18), s. 35-46.
- Oźga E., Małgorzewicz S., 2013, *Ocena stanu odżywienia osób starszych*, Geriatria, 7, s. 1-6.
- Peckenpaugh N.J., 2011, *Podstawy żywienia i dietoterapia*, red. wyd. polskiego D. Gajewska, Elsevier Urban & Partner, Wrocław, s. 88-93.
- Pieter E., 2014, *Ocena spożycia witamin i składników mineralnych przez osoby po 60. roku życia*, Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, 4, 3, s. 209-217.
- Przysiężna E., Klisz P., Orkus A., 2002, *Oszacowanie zawartości składników mineralnych w racjach pokarmowych młodzieży szkolnej*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 1(30), s. 132-140.
- Rossum C.T.M., Mheen H., Witterman J.C.M., Grobbee E., Mackenbach J.P., 2000, *Education and nutrient intake in Dutch elderly people. The Rotterdam Study*, European Journal of Clinical Nutrition, 54, s. 159-165.
- Rurik I., 2006, *Nutritional differences between elderly men and women*, Nutrition and Metabolism, 50, s. 45-50.
- Sawicki A., Dębiński A., Nowicka G., 2008, *Gęstość mineralna kręgosłupa lędźwiowego a aktualne spożycie wapnia u kobiet po menopauzie*, Żywność Człowieka i Metabolizm, XXXV, 2, s. 129-138.
- Skop A., Kolarzyk E., 2005, *Ocena sposobu żywienia i stanu zdrowia ludzi starszych mieszkańców domów pomocy społecznej*, Nowiny Lekarskie, 4 (74), s. 480-483.
- Stawarska A., Tokarz A., Kolczewska M., 2009, *Ocena ilościowa składników mineralnych i witamin w dietach ludzi starszych zrzeszonych w wybranych warszawskich towarzystwach społecznych. Cz. III*, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, 2, s. 117-122.
- Tymoszek M., Orkus A., 2015, *Ocena wartości energetycznej i odżywczej diet szpitalnych na podstawie jadłospisów dekadowych*, Nauki Inżynierskie i Technologie, 2015, nr 4(19), s. 94-104.
- Wajszczyk B., Charzewska J., 2013, *Zawartość wapnia w dietach Polaków – przegląd piśmiennictwa*, Żywność Człowieka i Metabolizm, XL, 3, s. 137-146.
- Wesołowska-Trojanowska M., Targoński Z., 2012, *Wpływ wapnia na metabolizm człowieka*, Żywność Człowieka i Metabolizm, XXXIX, nr 5-6, s. 355-370.
- Włodarek D., Majkowski M., Majkowska L., 2012, *Aktywność fizyczna starszych osób mieszkających w gminie Koprzywnica*, Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 63(1), s. 111-117.