

JOANNA WYKA, ALICJA ŻECHAŁKO-CZAJKOWSKA

WIEDZA ŻYWIENIOWA, STYL ŻYCIA I SPOŻYCIE GRUP PRODUKTÓW
W GRUPIE STUDENTÓW I ROKU AKADEMII ROLNICZEJ
WE WROCŁAWIU

NUTRITIONAL KNOWLEDGE, LIFESTYLE AND FOOD GROUPS INTAKE IN THE
GROUP OF THE FIRST YEAR STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITY IN
WROCLAW

Zakład Żywienia Człowieka
Katedra Technologii Rolnej i Przechowalnictwa
Akademia Rolnicza
50-375 Wrocław, ul. Norwida 25
Kierownik: prof. dr hab. A. Żechalko-Czajkowska

Za pomocą ankiety oceniono wiedzę żywieniową, styl życia oraz spożycie grup produktów w racjach pokarmowych studentek (n=274) i studentów (n=123) I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu. W badanej grupie studentów wykazano niski poziom wiedzy w zakresie racjonalnego żywienia i zdrowego stylu życia oraz nieprawidłowe spożycie poszczególnych grup produktów.

Słowa kluczowe: wiedza żywieniowa, studenci, racjonalne żywienie
Key words: nutritional knowledge, students, rational nutrition

WSTĘP

Studenci tworzą specyficzne środowisko, podatne i otwarte na wszelkie nowości i zmiany. Sposób ich odżywiania uzależniony jest nie tylko od sytuacji materialnej, miejsca zamieszkania, nieregularnego trybu życia spowodowanego rozkładem zajęć na uczelni, ale także od istniejących stresów i nałogów [14, 22].

Niewątpliwy wpływ na zachowania zdrowotne oraz styl życia młodzieży akademickiej mają tradycje żywieniowe nabyte w dzieciństwie i okresie wczesnej młodości. Studenci mieszkający w domach rodzinnych kontynuują utrwalony w rodzinie sposób żywienia, który wg *Wądołowskiej* i *Cichonia* [23] charakteryzuje się większą częstością spożywania niektórych produktów oraz bardziej racjonalnymi zwyczajami żywieniowymi. Młodzież akademicka zmieniająca miejsce zamieszkania na dom studencki lub stancję, zmuszona jest samodzielnie przygotowywać posiłki. Ich sposób żywienia cechuje się całkowitą dowolnością w doborze potraw, wynikającą z indywidualnych upodobań, nawyków wyniesionych

z domu rodzinnego, a także możliwości finansowych [12]. Tryb życia, jaki prowadzą studenci oraz sam fakt mieszkania poza domem rodzinnym często nie sprzyjają przestrzeganiu zasad prawidłowego żywienia. Na sposób myślenia i zachowania młodych ludzi oddziałują również silnie mass media [7, 21]. Młodzież akademicka wykazuje na ogół niską aktywność fizyczną; dodatkowo stwierdza się nieprawidłową postawę podczas np. nauki, siedzenia przy komputerze, czego konsekwencją są obserwowane wśród studentów wady postawy

Celem niniejszej pracy była ocena wiedzy żywieniowej, stylu życia i spożycia grup produktów w grupie studentów I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu w aspekcie zagrożeń zdrowotnych.

MATERIAŁ I METODY

W latach 2004-2005 dokonano oceny sposobu żywienia 274 studentek i 123 studentów biorących udział w corocznych badaniach wad postawy wszystkich studentów I roku Akademii Rolniczej. Przeprowadzono trzykrotne indywidualne wywiady o spożyciu z ostatnich 24 godzin poprzedzających badanie, wykorzystując opracowany w Instytucie Żywności i Żywienia w Warszawie „Album fotografii produktów i potraw” [16]. Ogółem otrzymano 822 wywiady żywieniowe studentek i 369 wywiadów studentów.

W ankiecie zebrano dane personalne, informacje o stopniu aktywności fizycznej oraz pytania, dotyczące poziomu wiedzy żywieniowej badanych osób; uwzględniono także ocenę preferencji żywieniowych i upodobań smakowych studentów, częstotliwość spożywania grup produktów żywnościowych, a także częstotliwość stosowania używek.

Spożycie grup produktów w racjach badanych studentów wyrażono uwzględniając 9 głównych grup produktów. Do obliczeń wykorzystano program komputerowy „Dietetyk” z własną bazą danych opracowaną na podstawie tabel wartości odżywczej pod redakcją *Kunachowicz* [8]. Dane o spożyciu grup produktów jako % realizacji modelowych racji pokarmowych dla kobiet i mężczyzn w wieku 19-25 lat [20], przedstawiono na Rycinie 1. Ponadto wszystkie racje pokarmowe podzielono na frakcje procentowej realizacji zaleceń na grupy produktów, uwzględniając następujące przedziały: 0-30%, 30-50%, 50-70%, 70-90%, 90-110%, 110-130% i powyżej 130%.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W przeprowadzonej wśród studentów ankiecie zamieszczono pytania dotyczące wiedzy m.in. na temat chorób cywilizacyjnych, indywidualnego zapotrzebowania na energię a także najlepszych źródeł żywieniowych niektórych składników pokarmowych. Około 53,7% studentek i 51,2% studentów prawidłowo zaznaczyło schorzenia zaliczane do chorób cywilizacyjnych. Jedynie około 46,3% studentek i 38,9% studentów udzieliło poprawnych odpowiedzi dotyczących źródeł witaminy C, pełnowartościowego białka i tłuszczów. Właściwej odpowiedzi na pytanie „Jakie jest Twoje całodzienne zapotrzebowanie na energię?” udzieliło 65,4% kobiet i 67,5% mężczyzn. Ogólnie uzyskane odpowiedzi, świadczą o niskim poziomie wiedzy żywieniowej badanych studentów.

Uprawianie sportu poza zajęciami na uczelni deklarowało 30,9% studentek i 64,7% studentów. Brak ruchu i aktywności fizycznej sprzyja gromadzeniu się zapasów energetycznych w postaci tkanki tłuszczowej. Dodatkowo siedzący tryb życia studentów powoduje przeciążenia struktur nośnych kręgosłupa, wpływając na jego wydolność i kształtowanie sylwetki.

W badaniu obejmującym 482 osoby w wieku 18-25 lat ze Słowenii stwierdzono, że około 13,1% badanych nie wykazywało żadnej rekreacyjnej aktywności fizycznej, a codzienne uprawianie sportu deklarowało około 17,8% grupy [6].

Na pytanie czy pijesz alkohol, 82,3% badanych studentów z Wrocławia odpowiedziało „tak”. Najczęściej konsumowanym alkoholem było piwo. Około 27,4% kobiet piło 1-2 piwa tygodniowo, a 3,6% badanych studentek spożywało 3-5 piw tygodniowo. Około 52,9% studentów piło 1-2 piwa tygodniowo, a 3-5 piw na tydzień - 17,6% mężczyzn. Około 82,8% studentek i 76,9% studentów deklarowało, że nie pali papierosów. Pozostali ankietowani palili papierosy (75 osób – 47 studentek i 28 studentów). Od 1-3 sztuk papierosów dziennie wypalało 30 studentek i 18 studentów. W grupie osób palących 4-6 sztuk papierosów dziennie było 11 studentek i 10 studentów. Powyżej 8 papierosów dziennie wypalało 6 studentek. Żaden ze studentów nie deklarował palenia powyżej 8 sztuk dziennie.

W badaniu obejmującym 500 studentów oraz 451 studentek medycyny z Grecji wykazano, że 31% badanej grupy paliło papierosy [9].

Wśród studentek i studentów Akademii Rolniczej we Wrocławiu oceniono także preferencje pokarmowe dotyczące potraw słonych i częstotliwości dosalania na talerzu. Badani studenci częściej preferowali potrawy słone (52,9% grupy) niż studentki (30,9%), co trzeci student dosalał dania na talerzu. W grupie studentek większość (79%) nie soliła dodatkowo spożywanych potraw. *Elliot* i wsp. [wg 5] w badaniu INTERSALT, obejmującym ponad 10000 osób z 32 krajów, wykazali istotną, dodatnią zależność pomiędzy spożyciem soli a nadciśnieniem tętniczym krwi. Wyniki badań sugerowały, że ograniczenie spożycia soli kuchennej do 5,9 g dziennie może spowodować obniżenie ciśnienia skurczowego średnio o 10 mmHg u osób w wieku 60-69 lat i o 5 mmHg u osób w wieku 15-19 lat.

Częstotliwość spożywania podstawowych posiłków przez badanych studentów była zróżnicowana i zależała od dnia. Codziennie I śniadanie spożywało 69,6% studentek a kolację 71,4% studentek. Zwyczaj nie spożywania II śniadania deklarowało 32,1% młodych kobiet i 38,4% mężczyzn. Pojedanie między posiłkami stwierdzono wśród 38% studentów. Około 38,4% badanych studentów codziennie spożywało I śniadanie. Około 61,5% ankietowanych mężczyzn codziennie jadło obiad.

Prawidłowa długość przerw między posiłkami powinna wynosić 3,5-4 godzin. Rozkład posiłków w ciągu dnia nie był odpowiedni wśród 60% studentek i 90% studentów. Badani studenci wyjaśniali tę nieprawidłowość niekorzystnym rozkładem zajęć dydaktycznych.

W badaniach przeprowadzonych w Olsztynie [22] w latach 1989-1998, w których udział wzięło 2444 studentów w wieku 18-26 lat, prawidłowy rozkład posiłków stwierdzono u 1/5 kobiet i 1/4 mężczyzn.

W badaniu 482 osób w wieku 18-25 lat ze Słowenii stwierdzono, że codziennie jadło I śniadanie 46,9% grupy, a nie spożywało tego posiłku wcale 15,1% osób. Obiad i kolację codziennie jadło odpowiednio 90,9% i 53,1% młodych ludzi [6].

Wydłużanie się czasu pomiędzy posiłkami jest konsekwencją nieregularnego spożywania posiłków lub pomijania jednego z nich. Wymienione błędy żywieniowe mogą stać się przyczyną zaburzeń trawienia i wchłaniania, ponieważ po zbyt długiej przerwie między posiłkami często spożywa się nadmierne ilości pokarmu, w pośpiechu, bez prawidłowego przeżucia. U ludzi, którzy jadali powyżej 3 posiłków dziennie stwierdzono mniejsze ryzyko nadwagi, miażdżycy, cukrzycy w porównaniu do tych, którzy jadali codziennie mniej niż 3 posiłki [6].

Okolo 78% studentek i 29% studentów z Wrocławia deklarowało, że często znajdują się w sytuacjach stresowych. Na pytanie czy w stresie odczuwają głód, odpowiedzi „tak” udzieliło 41,7% kobiet i 17,6% mężczyzn. W stresie studentki najchętniej spożywały czekoladę, jabłka, batony, kanapki i jogurty. Niektóre z badanych deklarowały, iż konsumują wówczas nadmierne ilości produktów spożywczych. Jedna studentka przyznała się do wywoływania torsji po jedzeniu. Studenci w stresie najczęściej spożywali kanapki.

Odpowiedzi „tak” na pytanie o zadowolenie z własnego wyglądu udzieliło 52,4% ankietowanych studentek i 76,5% ankietowanych studentów. Okolo 34,3% studentek deklarowało, iż uważa się za osoby zbyt grube a 14,3% studentów – za zbyt szczupłych.

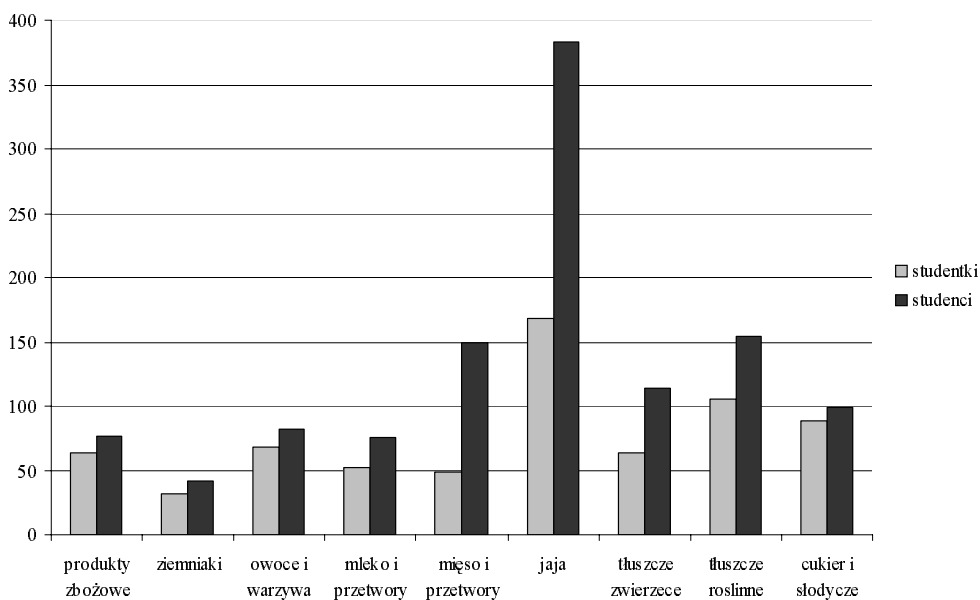
W badaniu 3832 dorosłych i 459 nastolatków z USA wykazano, że 52% kobiet i 56% mężczyzn oraz 44% nastolatków i 36,8% nastolatków nie było zadowolonych ze swojego wyglądu i stosowało różne działania w celu kontroli swojej masy ciała. Nie zdrowe z punktu widzenia profilaktyki zdrowotnej zachowania takie jak: używanie tabletek przeczyszczających, stosowanie głodówek, opuszczanie posiłków obserwowano wśród 22,5% kobiet, 21,3% mężczyzn oraz wśród 30% nastolatków i 18,5% nastolatków [11].

W badaniach oceny stopnia satysfakcji ze swojego wyglądu w grupie młodzieży akademickiej [10] wykazano, że 75% studentek z niedowagą było zadowolonych z posiadanej masy ciała. Okolo 40% ankietowanych studentek i 25% studentów, mających prawidłową masę ciała, deklarowało brak satysfakcji z własnego wyglądu. Zadowolenie studentów z posiadanej masy ciała stwierdzono wśród 75% badanej grupy z wykazaną nadmierną masą ciała.

W podejmowanych w kraju badaniach sposobu żywienia studentów [2, 13, 15, 17] stwierdzono, że sposób żywienia młodzieży akademickiej często wykazuje różne nieprawidłowości. Wśród młodych kobiet dominuje niska podaż energii, wynikająca prawdopodobnie ze zwiększonej dbałości o szczupłą sylwetkę. Studentki osiągają niską masę ciała poprzez stosowanie własnych, nieracjonalnych diet redukcyjnych, które jednak stanowią zagrożenie zdrowotne (m.in. niedokrwistość, osteoporoza). Natomiast młodzi mężczyźni próbując osiągnąć zwiększoną masę mięśniową spożywają nadmierne ilości białka zwierzęcego, a przy tym cholesterolu i kwasów tłuszczowych nasyconych.

Spożycie poszczególnych grup produktów uwarunkowane jest preferencjami pokarmowymi młodych ludzi [3]. Wybór produktów determinowany jest przez wiele czynników społeczno-kulturowych, fizjologicznych i psychicznych, powiązanych z nabytym przez jednostkę doświadczeniem.

W niniejszej pracy dokonano oceny spożycia grup produktów wśród badanych studentów. Wyniki porównano z proponowanymi przez *Turlejską* i wsp. [20] modelowymi dziennymi racjami pokarmowymi dla 19 – 25-latków opracowanymi dla 9 grup produktów. Wśród studentek stwierdzono niskie spożycie produktów zbożowych (Rycina 1). Średnia racja pokarmowa realizowała proponowane dzienne spożycie omawianych produktów w 63,5% (174,5 g). Okolo 7,1% badanych kobiet spożywało zalecane ilości produktów zbożowych. Aż 19,0% studentek spożywało te produkty w ilości 30-50% proponowanego dziennego spożycia. Średnie spożycie ziemniaków wśród studentek również kształtowało się na niskim poziomie (96,9 g – 32,3% proponowanego spożycia); aż 51,2% badanych studentek spożywało ziemniaki w zakresie 0-30% zalecanego dziennego spożycia. W grupie studentek wykazano małe spożycie warzyw i owoców. W średniej racji pokarmowej wynosiło ono 596,9 g (68,4% realizacji proponowanego dziennego spożycia). Tylko 10,7% badanych



Ryc. 1. Procent realizacji modelowej racji pokarmowej wyrażonej w grupach produktów wśród badanych kobiet i mężczyzn.
Per cent realization of model food ratio named in food products in menus of women and men examined

kobiet dostarczało w diecie odpowiednich ilości tych produktów (90-110% zaleceń). Około 40% studentek spożywało mniej niż połowę proponowanego dziennego spożycia warzyw i owoców; zauważono znaczne indywidualne różnice spożycia tych produktów (wartość min. 44,9 g, maks. – 1480,4 g).

Wśród studentek stwierdzono także małe spożycie mleka i produktów mlecznych. W średniej racji pokarmowej wynosiło ono 634,9 g (52,0% realizacji proponowanego dziennego spożycia). Około 38,1% grupy spożywało te produkty w ilościach 30-50% proponowanego spożycia, a 16,7% – poniżej 30%.

W grupie studentek wykazano także małe spożycie produktów mięsnych. Spożycie tych produktów w średniej racji pokarmowej wynosiło 82,8 g (49,6% proponowanego dziennego spożycia). Około 54,8% badanych kobiet konsumowało produkty mięsne w ilości mniejszej niż połowa proponowanego spożycia. Natomiast spożycie jaj przez studentki było duże, aż 46,4% badanych kobiet konsumowało jaja w ilości >130% zaleceń.

Spożycie cukru i słodyczy w racjach młodych kobiet wynosiło 40,3 g – 89,5% zaleceń. Wykazano jednak dużą nierównomierność spożycia tych produktów wśród badanych kobiet (wartość minimalna wynosiła 0,0 g, a maksymalna – 197,5 g). Aż 19,0% grupy spożywało te produkty powyżej 130% zalecanej ilości.

Wśród studentów stwierdzono małe spożycie produktów zbożowych, które w średniej racji pokarmowej wynosiło 320,1 g (77,9% realizacji proponowanego dziennego spożycia). Około 17,6% grupy konsumowało te produkty w zalecanych ilościach (90-110%). Spożycie ziemniaków w średniej racji pokarmowej studentów wynosiło 212,0 g, co stanowiło 42,4% realizacji proponowanego dziennego spożycia.

W średniej racji pokarmowej studentów zawartość warzyw i owoców wynosiła 759,1 g (82,3% realizacji zaleceń); wykazano jednak dużą nierównomierność spożycia tych produktów wśród badanych mężczyzn (wartość min. – 295,4 g, a maks. – 2234,0 g). Około 23,5% studentów spożywało owoce i warzywa w ilości 30-50% zaleceń.

W średniej racji pokarmowej studentów spożycie mleka i produktów mlecznych wynosiło 993,9 g (76,4% zalecanej ilości). Wśród 11,8% studentów spożycie mleka i produktów mlecznych kształtowało się w przedziale 30-50% proponowanego spożycia.

Wśród badanych studentów stwierdzono duże spożycie produktów mięsnych; wynosiło ono średnio 260,6 g, tj. 150,6% realizacji proponowanego dziennego spożycia. Aż w 58,8% racji badanych studentów wykazano zawartość produktów mięsnych w ilościach większych niż 130% zaleceń. Należy podkreślić, że produkty te dostarczają znacznych ilości nasyconych kwasów tłuszczowych i cholesterolu, których zwiększone spożycie może być przyczyną chorób układu krążenia. W profilaktyce choroby niedokrwiennej serca (ChNS) istotne znaczenie ma małe spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych. Jednak w większości krajów rozwiniętych duże spożycie tłuszczu jest połączone z wysokim spożyciem kwasów tłuszczowych nasyconych, co wynika z dużego udziału tłuszczów zwierzęcych w diecie. W badaniach epidemiologicznych jednoznacznie wykazano dodatnią korelację między wysokim spożyciem nasyconych kwasów tłuszczowych i izomerów trans nienasyconych kwasów tłuszczowych a występowaniem ChNS. Dużym zagrożeniem dla zdrowia jest dodatkowo niedostateczne spożycie kwasów tłuszczowych wielonienasyconych, zarówno z rodziny n-6, jak i n-3, błonnika i witamin antyoksydacyjnych [1, 4, 18, 19, 24].

Zawartość tłuszczów zwierzęcych w średniej racji pokarmowej studentów wynosiła 34,5 g (114,9% realizacji zalecanego spożycia), a tłuszczów roślinnych – 46,3 g (154,5% zaleceń). Aż 58,8% racji studentów zakwalifikowano do przedziału >130% realizacji proponowanego dziennego spożycia tłuszczów roślinnych. Konsekwencją tego faktu była nadmierna ilość energii pochodzącej z tłuszczów w racjach pokarmowych większości mężczyzn (średnio 33,5%). W badanej grupie studentów stwierdzono również duże spożycie jaj. W ok. 64,7% racji spożycie jaj przekraczało 130% zaleceń.

Spożycie cukru i słodczy wśród badanych mężczyzn wynosiło 54,6 g (99,2% realizacji proponowanego spożycia). Wykazano jednak, że aż 41,2% studentów konsumowało nadmierne ilości tych produktów (>130% zaleceń) (Rycina 1).

Studia to czas, charakteryzujący się względnie dużą aktywnością społeczną młodych ludzi oraz znacznym obciążeniem obowiązkami. W życiu osób podejmujących studia dokonuje się wiele zmian, które potęgują sytuacje stresowe. Wynikiem braku umiejętności radzenia sobie z tego typu sytuacjami są zaburzenia emocjonalne, objawiające się stanami nerwicowymi, depresjami, anoreksją i bulimią oraz bardzo często stosowaniem używek (alkoholu, papierosów czy narkotyków). Wielu studentów, szczególnie I-szych lat, bezpośrednio po opuszczeniu domu rodzinnego, nie ma odpowiedniego przygotowania (brak wiedzy, złe nawyki, lenistwo) do zapewnienia sobie właściwego pożywienia w nowych warunkach samodzielnej egzystencji. Nieprawidłowości żywieniowe wynikają często z trudnej sytuacji materialnej studentów.

Podsumowując wyniki niniejszej pracy, należy podkreślić, że młode kobiety nie spożywały odpowiednich ilości mleka i jego przetworów, ziemniaków, produktów mięsnych oraz owoców i warzyw. W sposobie żywienia większości studentów wykazano nadmierne spożycie produktów mięsnych, jaj, tłuszczu zwierzęcych i roślinnych. Stwierdzone błędy sta-

nowią grupę istotnych czynników żywieniowych zwiększających ryzyko chorób układu krążenia, szczególnie u mężczyzn. Niedostateczne spożycie wielu składników odżywczych przez kobiety może prowadzić do schorzeń na tle niedoborów żywieniowych m.in. niedokrwistości a także osteoporozy. Dodatkowo styl życia znacznej grupy badanych (nikotynizm, niski poziom aktywności fizycznej, spożywanie alkoholu) znacząco odbiegał od zaleceń profilaktyki zdrowotnej. Młodzież rozpoczynająca naukę w Akademii Rolniczej wykazywała niedostateczną świadomość zagrożeń zdrowotnych, wynikającą z niskiego poziomu wiedzy w zakresie racjonalnego żywienia i zdrowego stylu życia.

WNIOSKI

1. Wśród znacznej części badanych studentów wykazano niski poziom wiedzy żywieniowej oraz negatywne elementy stylu życia, jak mała aktywność fizyczna, spożywanie alkoholu i nikotynizm.

2. Stwierdzono niedostateczne spożycie produktów zbożowych, mlecznych, mięsnych ziemniaków, warzyw i owoców w grupie studentek a zbyt dużą zawartość produktów mięsnych, jaj i tłuszczów roślinnych wśród studentów.

3. Wykazane błędy żywieniowe stanowią zintegrowaną grupę czynników sprzyjających rozwojowi chorób cywilizacyjnych i świadczą o konieczności podjęcia edukacji żywieniowej w środowiskach akademickich.

J. Wyka, A. Żechałko-Czajkowska

NUTRITIONAL KNOWLEDGE, LIFESTYLE AND FOOD GROUPS INTAKE IN THE GROUP OF THE FIRST YEAR STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITY IN WROCLAW

Summary

In this paper, the level of nutritional knowledge, lifestyle and food group intake was assessed in the first year students of Agricultural University in Wrocław, by using nutritional questionnaire. Generally, the level of knowledge of principles of rational nutrition was particularly low. Inadequate low intake of cereal, milk, meat products, potatoes, fruit and vegetables was noticed in group of women. Too high intake of meat products, eggs and plant fat was observed in the group of men.

PIŚMIENNICTWO

1. *American Academy of Pediatrics*: Cholesterol in Childhood. Committee on Nutrition. *Pediatrics* 1998, 101, 141-147.
2. *Czapska D., Ostrowska L., Stefańska E., Karczewski J.*: The rate of consumption of product groups by students with normal body mass and obesity. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2003, supl., 191-195.
3. *Gawęcki J., Reguła J., Buszkiewicz K.*: Gender effect on nutritional preferences in humans. *Żyw. Człow. Metab.* 2000, 27, 258-264.
4. *Kelly C.N.H., Stanner S. A.*: Diet and cardiovascular disease in UK: are the messages getting across. *Procc. Nutr. Soc.* 2003, 62, 583-589.
5. *Kłosiewicz Latoszek L.*, The role of diet therapy of hypertension. *Żyw. Człow. Metab.* 2001, 28, 342-350.

6. Koch V, Pokorn D.: Comparison of nutritional habits various adult age groups in Slovenia. *Nutr. Res.* 1999, 19, 1153-1164.
7. Koziel D., Naszydłowska E., Trawczyńska M., Czerwiak G.: Youth' healthy behavior as a direction for healthcare education. *Zdr. Publ.* 2003, 113, 280-284.
8. Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K.: Food composition tables. 2005, PZWL Warszawa.
9. Mammias J., Bertias G., Linardalis M., Moschandreas J., Kafatos A.: Nutrient intake and food consumption among medical students in Greece assessed during a Clinical Nutrition course. *Inter. J. Food Scien. Nutr.* 2004, 55, 17-26.
10. Miarczyńska-Jończyk H., Malara B., Woźniak J., Stęplewski Z., Jaskólecki H., Tyrpień M.: Samoocena stanu odżywienia studentów medycyny a rzeczywiste mierniki oceny rozwoju somatycznego. *Wiad. Lek.* 2002, 55, supl., 341-346.
11. Neumark-Sztainer D., Roch C.L., Thornquist M. D., Cheskin L. J., Neuhouser M., Barnett M., J. Weight-Control Behaviors among adults and adolescents: associations with dietary intake. *Prev. Med.* 2000, 30, 381-391.
12. Niedźwiecka-Kącik D., Wojtyczek B., Szamański A.: Sposób żywienia młodzieży o zróżnicowanej aktywności fizycznej, rozpoczynającej studia w Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie. *Med. Sport.* 200, 21, 165-173.
13. Olędzka R., Moczyłowska I., Rogalska-Niedźwiedz M., Stawarska A.: Ocena jakościowa sposobu żywienia studentów Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej w roku akademickim 1999/2000. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2002, 35, 309-314.
14. Przybulewska K., Janda K.: Badania ankietowe dotyczące sytuacji bytowej oraz zwyczajów żywieniowych studentów. *Roczn. PZH* 2004, 55, 347-356.
15. Szewczyński J., Ostrowska A.: Zmiany w żywieniu studentów warszawskiej Akademii Medycznej w latach 1985-2001. *Wiad. Lek.* 2002, 55, supl., 489-494.
16. Szponar Ł., Wolnicka K., Rychlik E.: Album of photographs of food products and dishes. 2000, Wyd. IŻŻ Warszawa.
17. Świtoniak T.: University students nutrition in conditions of free-market economy. *Bromat. Chem. Toksykol.* 1999, 32, 55-61.
18. *Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of high blood cholesterol in adults (Adults Treatment Panel III).* *JAMA* 2001, 285, 2486-2497.
19. Troiano R.P., Briefel R.R., Carroll M. D., Bialostocky K.: Energy and fat of children and adolescents in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Am. J. Clin. Nutr.* 2000, 72, 1343S-1353S.
20. Turlejska H., Pelzner U., Szponar Ł., Konecka-Matyjek E.: Zasady racjonalnego żywienia – zalecane racje pokarmowe dla wybranych grup ludności w zakładach żywienia zbiorowego. 2004, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp.z o.o Gdańsk.
21. Wang H.: A theoretical discourse about mass media and collegians' sports lifestyle. *Human movement* 2003, 1, 42-49.
22. Wądołowska L.: Studia nad uwarunkowaniami żywieniowymi i stanem odżywienia młodzieży akademickiej. 2000, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego Olsztyn.
23. Wądołowska L., Cichoń R.: Wpływ czynników środowiskowych na sposób żywienia młodzieży akademickiej. *Żyw. Człow. Metab.* 1996, 23, 10-20.
24. *World Health Organization.*: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Technical Report Series, No 916, Geneva, 2003.