
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN - POLONIA

VOL. LIX, SUPPL. XIV, 97

SECTIO D

2004

Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Faculty of Human Nutrition and Consumer Science
Warsaw Agricultural University – SGGW

EWA DYBKOWSKA, FRANCISZEK ŚWIDERSKI,
BOŻENA WASZKIEWICZ-ROBAK

*Mineral components intake in average diet of Warsaw
adult inhabitants in the comparison with polish diet*

**Spożycie składników mineralnych przez dorosłych mieszkańców Warszawy
na tle spożycia krajowego**

Składniki mineralne spełniają wiele ważnych funkcji w organizmie m. in. stanowią materiał budulcowy organizmu, regulują gospodarkę wodno-elektrolitową organizmu, wchodzą w skład związków istotnych dla funkcjonowania organizmu takich, jak krwinki czerwone, hormony, enzymy [2]. Celem pracy była ocena poziomu spożycia składników mineralnych w codziennej diecie dorosłych mieszkańców Warszawy na tle spożycia krajowego (w polskich gospodarstwach domowych). Na podstawie danych z badań przeprowadzonych metodą bieżącego notowania oraz w oparciu o dane pochodzące z badań budżetów gospodarstw domowych GUS dotyczące wielkości spożycia żywności z różnych grup asortymentowych oszacowano średnie spożycie wybranych składników mineralnych przez dorosłych mieszkańców Warszawy na tle spożycia krajowego (w polskich gospodarstwach domowych).

MATERIAŁ BADAWCZY I METODYKA BADAŃ

Poziom spożycia wybranych składników mineralnych został oszacowany na podstawie danych z badań przeprowadzonych metodą bieżącego notowania na 409 osobach w 2001/2002 roku oraz w oparciu o dane pochodzące z badań budżetów gospodarstw domowych GUS z 1998 i 2001 roku [5, 6].

Metoda bieżącego notowania polega na zapisywaniu przez respondentów w ciągu 3 dni wszystkich spożytych produktów żywnościowych i potraw w miarach domowych lub wagowo [2]. Kwestionariusz stosowany w badaniu tą metodą w pierwszej części zawierał list informujący o celu badania oraz szczegółową instrukcję, jak należy wypełniać dzienniczek żywienia. Zasadniczą część stanowił dzienniczek żywienia, w którym znajdowało się miejsce na samodzielne wpisanie przez osobę badaną spożywanych produktów i potraw przez 3 dni - dwa dni powszednie oraz jeden weekendowy. Na końcu załączona została metryczka, w której znajdowały się pytania m. in. o płeć, wiek, wagę i aktywność fizyczną osoby badanej.

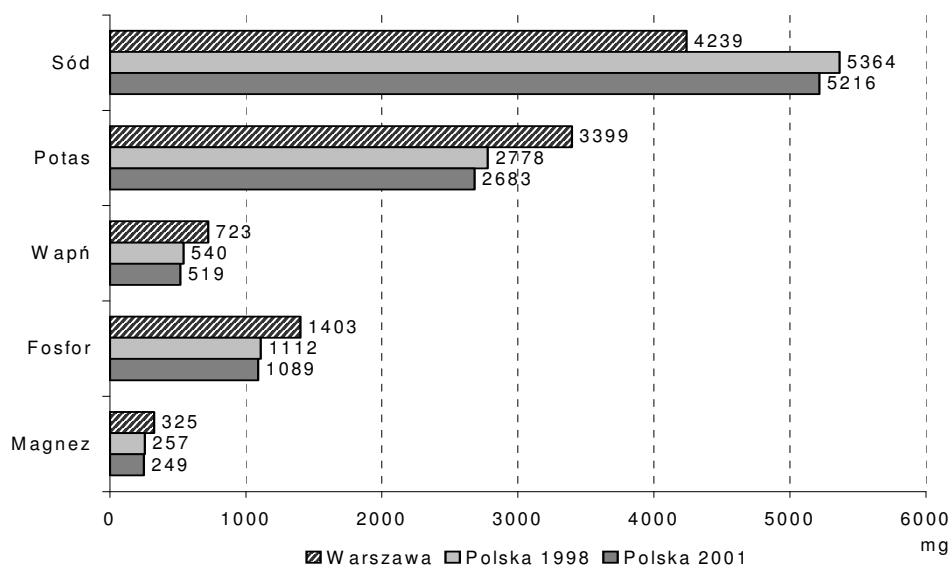
W badaniach budżetów gospodarstw domowych wylosowane rodziny zapisują na początku i na końcu badania wszystkie domowe zapasy żywności oraz ilości zużyte w tym

czasie na inne cele. Notują codzienne zakupy i ich cenę. Ilość żywności zakupionej wraz z zapasami, pomniejszona o zapasy pozostające po badaniu i podzielona przez liczbę osób daje spożycie brutto na osobę [2]. Badania budżetów gospodarstw domowych informują o ilości zakupionej żywności na osobę w gospodarstwie domowym, nie uwzględniają one strat żywności w gospodarstwie domowym, a także nie obejmują spożycia poza gospodarstwem domowym w stołówkach, restauracjach, barach [7].

W wyniku przeprowadzonych badań uzyskano dane o wielkości spożycia produktów spożywczych i potraw. Na podstawie danych wyliczono zawartość w diecie wybranych składników mineralnych. W obliczeniach wykorzystano receptury potraw [4], miary handlowe i domowe produktów i potraw [1, 8] oraz tabele składu i wartości odżywczej produktów spożywczych i potraw zawierające informacje dotyczące zawartości w żywności wybranych składników mineralnych, m.in. sód, potas, wapń, fosfor, magnez, żelazo, cynk, miedź [3]. W ocenie zgodności spożycia z zaleceniami wykorzystano normy żywienia dla ludności Polski opracowane w Instytucie Żywności i Żywienia [10] oraz zalecenia opracowane przez światową organizację WHO/FAO w 2003 roku [9].

WYNIKI BADAŃ

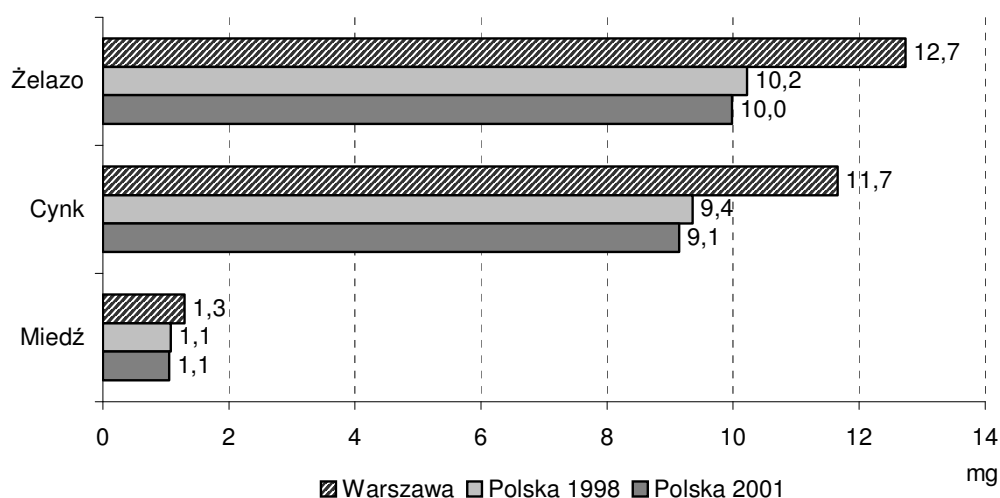
Spożycie sodu było bardzo wysokie i wynosiło 4239-5216 mg, tym samym było znacznie wyższe od minimalnej normy spożycia, która wynosi 575 mg dla osoby dorosłej [10], a także od zaleceń WHO/FAO, według których spożycie sodu nie powinno przekraczać 2 g/dzień [9]. Potas spożywany średnio w ilości 3399 mg w warszawskiej diecie oraz 2683-2778 mg w polskiej diecie. Minimalna norma spożycia realizowana była w 97% w warszawskiej diecie i w 86-89% w polskiej diecie. Spożycie wapnia w średniej warszawskiej diecie wynosiło 723 mg, co stanowiło średnio 83% realizacji normy na poziomie bezpiecznym. Spożycie wapnia w polskich gospodarstwach domowych było znacznie niższe od wartości zalecanych w polskich normach i wynosiło 540-519 mg (58-60% realizacji normy). Spożycie fosforu w diecie mieszkańców Warszawy wynosiło 1403 mg, natomiast w polskiej diecie – 1089-1112mg i było wyższe od zalecanego w normach. Magnez spożywany był w ilości 325 mg w diecie mieszkańców Warszawy, co było zgodne z zaleceniami (104% realizacji normy), natomiast spożycie tego składnika w polskiej diecie było niższe od zalecanego - wynosiło 249-257 mg (85-87% normy) [10] (ryc. 1).



Ryc. 1. Spożycie makroelementów przez badanych mieszkańców Warszawy na tle spożycia w polskich gospodarstwach domowych

Połowa spożywanego sodu (64% w polskiej diecie i 47% w warszawskiej diecie) pochodziła z soli kuchennej, która znalazła się w grupie innych produktów. Pieczywo i produkty zbożowe dostarczały 16-20% spożywanego sodu, mięso i jego przetwory - 13-14%, natomiast pozostałe produkty - łącznie 7-17%. Potas w średniej polskiej diecie w 38-45% pochodził z warzyw i przetworów warzywnych, w 15-16% z mięsa i jego przetworów, w 12-16% z pieczywa i produktów zbożowych, w 10-13% z mleka i produktów mlecznych, w 7-12% z owoców i ich przetworów. Pozostałe produkty dostarczały łącznie 4-11% potasu. Głównym źródłem wapnia w diecie były mleko i produkty mleczne, które dostarczały 64-65% tego składnika. Warzywa i przetwory warzywne dostarczały 10-11% wapnia, pieczywo i produkty zbożowe - 8-12%, natomiast pozostałe produkty - łącznie 13-17%. Fosfor w diecie pochodził z pieczywa i produktów zbożowych (22-27%), mleka i produktów mlecznych (24-26%), mięsa i jego przetworów (22-23%), warzyw i ich przetworów (14-15%) oraz pozostałych produktów (11-15%). Magnez pochodził w polskiej diecie z pieczywa i produktów zbożowych (27-31%), warzyw i ich przetworów (25-26%), mleka i produktów mlecznych (11-12%), mięsa i przetworów mięsnych (11-12%), innych produktów - głównie soli (łącznie 10-14%) oraz pozostałych produktów (10-12%).

Średnie spożycie żelaza wynosiło 10,0-12,7, co było zgodne z normą. Cynk spożywany był średnio w ilości 11,7 mg w warszawskiej diecie - jego spożycie było zgodne z normą. W polskiej diecie spożycie cynku było niższe 9,1-9,4 mg (norma na cynk realizowana była w 78-80%). Spożycie miedzi w diecie wynosiło 1,1-1,3 mg i było znacznie niższe od zalecanych wartości [10] (ryc. 2).



Ryc. 2. Spożycie wybranych mikroelementów przez badanych mieszkańców Warszawy na tle spożycia w polskich gospodarstwach domowych

Produktami, które dostarczały żelaza w diecie, były pieczywo i produkty zbożowe (30-35%), mięso i przetwory mięsne (25-26%), warzywa i przetwory warzywne (20-21%). Pozostałe produkty dostarczały łącznie 18-25% żelaza. Źródłami cynku w diecie były pieczywo i produkty zbożowe (29-34%), mięso i przetwory mięsne (29-31%), mleko i produkty mleczne (13-15%), warzywa i ich przetwory (13%). Pozostałe produkty dostarczały 10-14% tego składnika. Produktami, które dostarczały miedzi w diecie, były warzywa i przetwory warzywne (31-33%), pieczywo i produkty zbożowe (29-34%), mięso i jego przetwory (11%), owoce i ich przetwory (8-12%) oraz pozostałe produkty (14-17%).

WNIOSKI

Przeprowadzone badania wykazały, że zarówno w diecie mieszkańców Warszawy, jak i w polskiej diecie spożycie sodu było dwukrotnie wyższe od zalecanego i wynosiło 4239-5216 mg. Również spożycie fosforu było znacznie wyższe od zalecanego w normach - w diecie badanych mieszkańców było dwukrotnie wyższe od zalecanego i wynosiło 1403 mg, natomiast w polskiej diecie przekraczało zalecane wartości o 60% (1089-1112 mg). Spożycie wapnia było niższe od zalecanego w normach o 20-40%, zaś miedzi o 40-50% i wynosiło odpowiednio 540-723 mg i 1,1-1,3 mg. Również spożycie potasu, które wynosiło 2683-3399 mg, było o 3-14% niższe od minimalnej normy spożycia. Średnie spożycie żelaza wynosiło 10,0-12,7, co było zgodne z normą. Spożycie magnezu w diecie mieszkańców Warszawy wynosiło 325 mg, zaś cynku - 11,7 mg, co było zgodne z zaleceniami, natomiast spożycie tych składników w polskiej diecie było niższe od zalecanego i wynosiło odpowiednio 249-257 mg i 9,1-9,4 mg.

PIŚMIENNICTWO

1. Charzewska J. i wsp.: Instrukcja sposobu przeprowadzania wywiadu o spożyciu z ostatnich 24 godz. poprzedzających badanie. Zakład Epidemiologii Żywności i Żywienia, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 1998.

2. Gawęcki J, Hryniewiecki L. (red.): Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. PWN, Warszawa, 1998.
3. Kunachowicz H. i wsp.: Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 1998.
4. Kunachowicz H. i wsp.: Komputerowe bazy danych i programy komputerowe do prawidłowego żywienia w szpitalach. (w:) Podstawy naukowe żywienia w szpitalach. (red.:) J. Dzieniszewski, L. Szponar, B. Szczygieł, J. Socha. IŻŻ, Borgis, Warszawa, 2001.
5. Laskowski W.: Obliczenia na podstawie indywidualnych wyników budżetów gospodarstw domowych, badań GUS. Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji SGGW. Materiały niepublikowane, 2000.
6. Laskowski W.: Opracowanie wewnętrzne Katedry Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji SGGW, wykonane na podstawie indywidualnych wyników reprezentacyjnych badań budżetów gospodarstw domowych za 2001 rok, badań prowadzonych przez GUS. Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji SGGW. Materiały niepublikowane, 2004.
7. Metodyka badania budżetów gospodarstw domowych. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1999.
8. Szponar L. i wsp.: Album fotografii produktów i potraw. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 2000.
9. WHO/FAO: Report of Joint WHO/FAO Expert Consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva, 2003.
10. Ziemiański Ś. (red.): Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2001.

STRESZCZENIE

Celem pracy była ocena poziomu spożycia składników mineralnych w codziennej diecie dorosłych mieszkańców Warszawy na tle spożycia krajowego (w polskich gospodarstwach domowych). Przeprowadzone badania wykazały, że zarówno w diecie mieszkańców Warszawy, jak i w polskiej diecie spożycie sodu i fosforu było znacznie wyższe od zalecanego, natomiast spożycie wapnia, potasu i miedzi było niższe od zalecanego w normach. Spożycie żelaza było zgodne z normą. Spożycie magnezu i cynku w diecie mieszkańców Warszawy było zgodne z zaleceniami, natomiast spożycie tych składników w polskiej diecie było niższe od zalecanego.

SUMMARY

The aim of the study was to establish the intake level of mineral components in an average diet of Warsaw adult inhabitants in comparison with Polish diet (in Polish households). The results of the research shows that the consumption of sodium and phosphorus were much higher than recommended in Warsaw diet as well as in Polish diet, however the intake of calcium, potassium and copper was lower in both cases. The consumption of iron was close to recommended. The intake of magnesium and zinc in Warsaw diet was close to recommended, but the consumption of these minerals in Polish diet was lower than recommended.