

---

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN - POLONIA

VOL.LX, SUPPL. XVI, 604

SECTIO D

2005

---

Katedra Żywności Funkcjonalnej i Towaroznawstwa, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka  
i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Department of Functional Foods and Commodity Science, Faculty of Human Nutrition and  
Consumer Sciences, Warsaw Agricultural University – SGGW

BOŻENA WASZKIEWICZ-ROBAK, EWA DYBKOWSKA, FRANCISZEK ŚWIDERSKI

---

*Group B vitamins intake in polish diet*

---

**Spżycie witamin z grupy B w polskiej diecie**

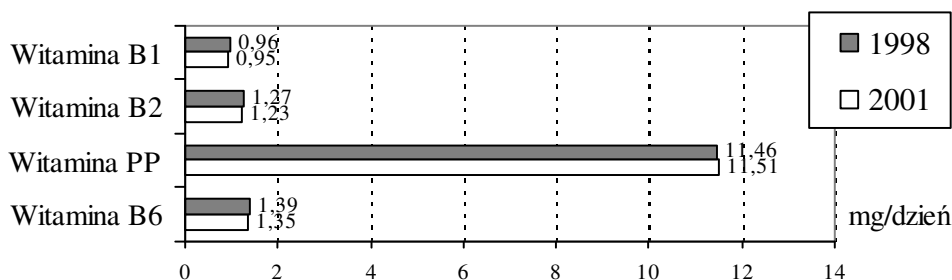
Jednym z waŹniejszych czynników, warunkujacych prawidłowy stan zdrowia człowieka jest właŹciwy sposób odżywania, zapewniający dostarczenie w diecie odpowiedniej ilości niezbędnych składników odżywczych. Szczególną uwagę zwraca się na spżycie witamin z grupy B – związków organicznych bioracych udział w procesach biochemicznych jako koenzymy, m.in. w przemianie węglowodanów, białek, gospodarce wodnej, oddychaniu tkankowym, prawidłowej czynności układu nerwowego, mięśni i serca [1]. Badania prowadzone w różnych latach przez wielu autorów, dotyczące spżycia różnych składników odżywczych, wskazują na zróżnicowany ich poziom w polskiej diecie, często niedoborowy w przypadku witamin [3, 7, 8]. Często obserwowane są niedobory witaminy C, kwasu foliowego oraz witamin B<sub>6</sub> i B<sub>12</sub>. Występują one szczególnie w diecie ludzi w podeszłym wieku czy kobiet w ciąży [1, 2]. W niniejszej pracy podjęto próbę oszacowania wielkości spżycia wybranych witamin z grupy B w diecie przeciętnego dorosłego Polaka w latach 1998 i 2001.

**MATERIAŁ BADAWCZY I METODYKA BADAŃ**

Poziom spżycia witamin z grupy B został oszacowany w oparciu o dane pochodzące z badań budżetów gospodarstw domowych GUS z 1998 i 2001 roku [4, 5]. 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 spżycie brutto na osobę [1, 6]. Do obliczeń wykorzystano tabele składu i wartości odżywczej produktów spożywczych i potraw [2]. W obliczeniach uwzględniono straty związane z wpływem procesów technologicznych, które dla witaminy B<sub>1</sub> przyjęto 30%, dla witaminy B<sub>2</sub> – 15%, dla witaminy PP – 20%, dla witaminy B<sub>6</sub> – 25%. W ocenie zgodności spżycia z zaleceniami wykorzystano normy żywienia dla ludności Polski opracowane w Instytucie Żywności i Żywienia [8].

**WYNIKI BADAŃ I ICH OMÓWIENIE**

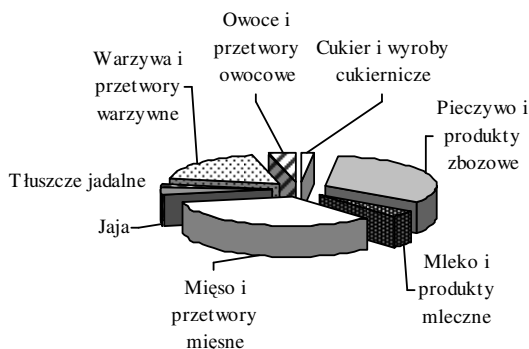
Spżycie witamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP i B<sub>6</sub> w polskiej diecie było znacznie niższe od wartości podanych w polskich normach na poziomie bezpiecznym. Witamina B<sub>1</sub> (tiamina) spożywana była w ilości 0,95-0,96 mg, podczas gdy dla osób dorosłych norma na poziomie bezpiecznym wynosi 1,7-1,8 mg (62-64% realizacji normy). Spżycie witaminy B<sub>2</sub> (ryboflawiny) w polskiej diecie było znacznie niższe od wartości zalecanych w normach (1,6-2,4 mg) i wynosiło 1,23-1,27 mg, co stanowiło 67-69% normy. Również udział witaminy PP (niacyny) w polskiej diecie był znacznie niższy od zalecanego (19-21 mg) i wynosił 11,46-11,51 mg (62% normy). Spżycie witaminy B<sub>6</sub> (pirydoksyny) w polskiej diecie wynosiło 1,35-1,39 mg, co stanowiło 72-74% normy, która wynosi 1,8-2,2 mg (ryc. 1).



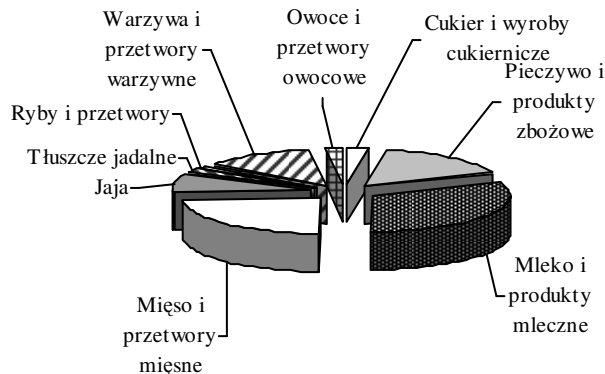
**Ryc.1. Spożycie witamin z grupy B w polskiej diecie w latach 1998 i 2001**

Wit. B<sub>1</sub> w średniej polskiej diecie pochodziła z mięsa i jego przetworów w 33-35%, z pieczywa i produktów zbożowych w 33-34% oraz z warzyw i przetworów warzywnych w 18-19%. Pozostałe 14% tiaminy pochodziło z innych produktów, takich jak mleko i produkty mleczne, owoce i ich przetwory, wyroby cukiernicze, jaja i tłuszcze jadalne (ryc. 2).

Witaminę B<sub>2</sub> w polskiej diecie dostarczały: mleko i produkty mleczne (31-32%), mięso i przetwory mięsne (23-24%), pieczywo i produkty zbożowe (16-17%) oraz warzywa i przetwory warzywne – 13%. Jaja dostarczały 8% ryboflawiny w diecie, zaś pozostałe 7-8% tej witaminy pochodziło z wyrobów cukierniczych, owoców i ich przetworów, ryb i tłuszczów jadalnych (ryc. 3).



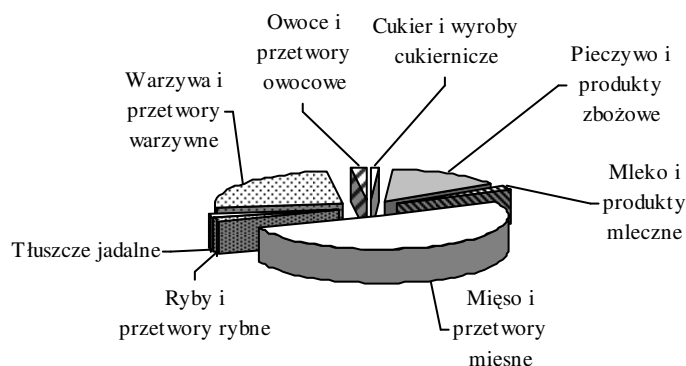
**Ryc.2. Spożycie witaminy B<sub>1</sub> (tiaminy) z różnych grup produktów w polskiej diecie w 2001 roku**



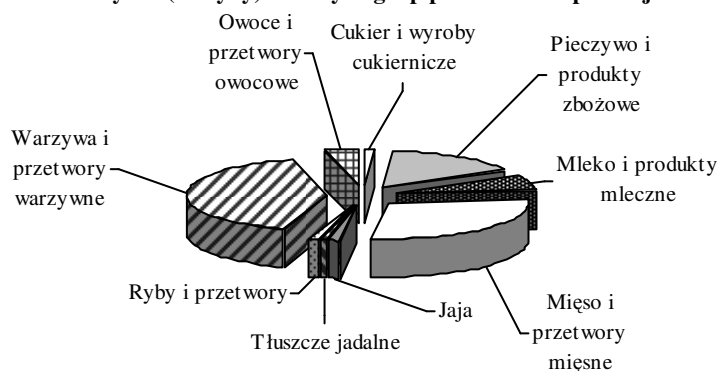
**Ryc.3. Spożycie witaminy B<sub>2</sub> (ryboflawiny) z różnych grup produktów w polskiej diecie w 2001 roku**

Głównym źródłem witaminy PP w polskiej diecie były mięso i przetwory mięsne, które dostarczały 51-53% tej witaminy. Mniejszych ilości niacyny dostarczały warzywa i ich przetwory (24-26%) oraz pieczywo i produkty zbożowe (15%). Pozostałe produkty dostarczały łącznie 7-8% tej witaminy (ryc. 4).

Witamina B<sub>6</sub> w polskiej diecie pochodziła w 40-42% z warzyw i ich przetworów, w 27-29% z mięsa i jego przetworów oraz w 16% z pieczywa i produktów zbożowych. Mleko i jego przetwory, owoce i przetwory owocowe oraz pozostałe produkty dostarczały łącznie 15-16% tej witaminy (ryc. 5).



**Ryc.4. Spżycie witaminy PP (niacyny) z rżnych grup produktw w polskiej diecie w 2001 roku**



**Ryc.5. Spżycie witaminy B<sub>6</sub> (pirydoksyny) z rżnych grup produktw w polskiej diecie w 2001 roku**

Na podstawie przeprowadzonych badañ stwierdzono, że niskie spżycie witaminy B<sub>1</sub> wynikało ze zbyt małego spżycia pieczywa i produktw zbożowych, mięsa i jego przetworw oraz warzyw i przetworw warzywnych. Zbyt mały udział witaminy B<sub>2</sub> w polskiej diecie był skutkiem niskiego spżycia mleka i produktw mlecznych, mięsa i jego przetworw, pieczywa i produktw zbożowych oraz warzyw i ich przetworw w diecie. Zwiększenie udziału witaminy PP w diecie można osiągnąć podnosząc poziom spżycia mięsa i jego przetworw, będących głównym źródłem tej witaminy w diecie, a także zwiększając spżycie warzyw i ich przetwory oraz pieczywa i produktw zbożowych. W celu zapewnienia w diecie prawidłowej podaży witaminy B<sub>6</sub> należy zwiększyć spżycie warzyw i ich przetworw, mięsa i jego przetworw oraz pieczywa i produktw zbożowych.

Wyniki uzyskane w niniejszej pracy są uzupełnieniem badañ prowadzonych w tym zakresie przez innych autorw. W badaniach prowadzonych w podobnym okresie badawczym przez Kunachowicz i wsp. [3], stwierdzono niskie spżycie tych witamin szacowane na poziomach: od 1,06-1,10 mg w przypadku tiaminy, 1,25-1,32 mg ryboflawiny, 12,89-13,18 mg niacyny i 1,66-1,72 mg witaminy B<sub>6</sub>. Inne badania prowadzone we wcześniejszych latach (1994) również wskazywały na niskie spżycie tych witamin, wynoszące: 0,66-1,02 mg dla tiaminy, 0,73-0,93 mg dla ryboflawiny i 9,9-11,3 mg w przypadku niacyny [7].

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Przeprowadzone badania wykazały, że dieta przeciętnego Polaka charakteryzuje się niższym o ok. 30-40% (w porównaniu do zalecanych norm), udziałem witamin z grupy B:

1. Spożycie tiaminy (witaminy B<sub>1</sub>) było o ok. 40% niższe od zalecanych norm i wynikało ze zbyt małego spożycia pieczywa i produktów zbożowych, mięsa i jego przetworów oraz warzyw i przetworów warzywnych.
2. Zbyt niski udział ryboflawiny (witaminy B<sub>2</sub>) w polskiej diecie (ok. 30% niższy od zalecanego), był skutkiem niskiego spożycia mleka i produktów mlecznych, mięsa i jego przetworów, pieczywa i produktów zbożowych oraz warzyw i ich przetworów.
3. Stwierdzono o ok. 40% niższy niż zalecany, udział niacyny w diecie - poprawę w tym zakresie można osiągnąć poprzez zwiększenie spożycia mięsa i jego przetworów, warzyw i ich przetworów oraz pieczywa i produktów zbożowych.
4. Spożycie pirydoksyny (witaminy B<sub>6</sub>) było niedoborowe w ok. 30%, a w celu zapewnienia prawidłowej jej podaży w diecie proponuje się zwiększenie spożycia warzyw i ich przetworów, mięsa i jego przetworów oraz pieczywa i produktów zbożowych.

## PIŚMIENNICTWO

1. Gawęcki J, Hryniewiecki L. (red.), Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. PWN, Warszawa, 1998.
2. Kunachowicz H. i wsp.: Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 1998.
3. Kunachowicz H. i wsp.: Żywność wzbogacana a zdrowie. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, 2004.
4. Laskowski W.: Obliczenia na podstawie indywidualnych wyników budżetów gospodarstw domowych, badań GUS. Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji SGGW. Materiały niepublikowane, 2000.
5. 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.
6. Metodyka badania budżetów gospodarstw domowych. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1999.
7. Nadolna I., Kunachowicz H., Badania analityczne nad składem i wartością odżywczą racji pokarmowych. Cz. IV. Zawartość witamin grupy B, Żywnienie Człowieka i Metabolizm, 1994, 21, 1, 25-34.
8. Ziemiański Ś. (red.), Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2001.

## STRESZCZENIE

W pracy oszacowano poziom spożycia witamin z grupy B w polskiej diecie. Badania prowadzono w oparciu o dane pochodzące z badań budżetów gospodarstw domowych GUS z 1998 i 2001 roku. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że spożycie witamin: B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP i B<sub>6</sub> w polskiej diecie było znacznie niższe od wartości podanych w polskich normach na poziomie bezpiecznym. Spożycie witaminy B<sub>1</sub> i PP było o ok. 40% niższe od podanego w normach, natomiast udział witaminy B<sub>2</sub> i B<sub>6</sub> był o ok. 30% od zalecanego. W celu zapewnienia w diecie prawidłowej podaży tych witamin należy zwiększyć spożycie pieczywa i produktów zbożowych, warzyw i ich przetworów oraz mleka i produktów mlecznych.

## SUMMARY

The study aimed at establishing the intake level of group B vitamins in Polish diet. The research was carried out using data gathered by the Central Statistical Office in 1998 using food composition tables. The results indicate that intake of vitamins: B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP and B<sub>6</sub> in Polish diet was much lower than recommended. The consumption of vitamin B<sub>1</sub> and PP was about 40% lower than recommended, however the participation of vitamin B<sub>2</sub> and B<sub>6</sub> was about 30% lower than recommended. In order to ensure proper intake of group B vitamins in the diet it is recommended to increase the intake of bread and cereal products, vegetable and vegetable products and milk and milk products.