

Piramida żywienia – wczoraj i dziś

Food guide pyramid – its past and present

BEATA CAŁYNIUK, ELŻBIETA GROCHOWSKA-NIEDWOROK, AGNIESZKA BIAŁEK, NATALIA CZECH, ANNA KUKIELCZAK

Zakład Żywienia Człowieka, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

W 1992 r. USDA aby ułatwić społeczeństwu zrozumienie zaleceń żywieniowych opublikowało zasady prawidłowego żywienia w formie piramidy żywienia.

Pierwsza piramida USDA zakładała spożycie 6-11 porcji produktów zbożowych, 3-5 warzyw, 2-4 owoców, 2-3 produktów mlecznych, 2-3 produktów mięsnych, ryb, jajek, sporadycznie spożywanie tłuszczów oraz słodczy. W 2005 r. USDA stworzyło piramidę zwaną MyPyramid, równocześnie Harvardzka Szkoła Zdrowia Publicznego stworzyła „zdrową piramidę żywienia” (ZPŻ). W obu piramidach pojawiły się wytyczne dotyczące aktywności fizycznej. W ZPŻ uwzględniona została kontrola masy ciała. Ustalając wytyczne USDA nie rekomendowała ilości spożywanych porcji ze względu na różnice w indywidualnym zapotrzebowaniu. W ZPŻ rozdzielono produkty zbożowe: na pełnoziarniste oraz wysoko przetworzone; mięso na: drób, ryby i mięso czerwone. Tłuszcze roślinne zostały uznane jako produkty zalecane w codziennym żywieniu. ZPŻ uwzględniła suplementację diety oraz spożywanie alkoholu.

Pierwsza polska piramida żywienia ułożona została na podstawie piramidy USDA z 1992 r. W piramidzie IŻŻ z 2009 r. u podstawy znajdują się produkty zbożowe, warzywa, owoce oraz aktywność fizyczna. Według tej piramidy olej, mięso, ryby, suche nasiona roślin strączkowych należą do produktów spożywczych, które społeczeństwo powinno spożywać sporadycznie.

Na przestrzeni 20 lat w piramidach żywienia poza zaleceniami żywieniowymi uwzględniono aktywność fizyczną oraz kontrolę masy ciała. Aktualnie rekomendowane zalecenia żywieniowe przedstawione w formie piramidy różnią się głównie częstotnością spożycia produktów spożywczych.

Słowa kluczowe: *piramida żywienia, zalecenia żywienia, dieta*

In order to facilitate public understanding of the nutritional recommendations, in 1992 the USDA published the rules of proper nutrition in the form of a food guide pyramid.

The first USDA food guide pyramid recommended consumption of 6-11 servings of grain products, 3-5 of vegetables, 2-4 of fruits, of dairy products, 2-3, 2-3 of meat products, fish, eggs, with occasional consumption of fats and sweets. In 2005 the USDA created a food guide pyramid called MyPyramid, while Harvard School of Public Health created a „healthy eating pyramid” (HEP). Both pyramids promoted guidelines for physical activity. HEP also included body weight control. While establishing guidelines the USDA did not recommend the quantity of servings consumed due to differences in individual needs. HEP divided cereal products into whole grain and highly processed, meat into poultry, fish and red meat. Vegetable fats were recognized as the products recommended in the daily diet. HEP accounted for dietary supplementation and alcohol consumption.

The first Polish food guide pyramid was based on the USDA pyramid of 1992. The base of the IŻŻ pyramid of 2009 consists of cereal products, fruits, vegetables and physical activity. According to this pyramid oil, meat, fish, dry seeds of legumes are foods that people should eat occasionally.

Over 20 years the food guide pyramid dietary recommendations have been broadened by including physical activity and weight control. Current dietary recommendations set out in the pyramid differ mainly in the frequency of consumption of food products.

Keywords: *food guide pyramid, nutritional recommendations, diet*

© Probl Hig Epidemiol 2011, 92(1): 20-24

www.phie.pl

Nadesłano: 08.10.2010

Zakwalifikowano do druku: 31.12.2010

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr Agnieszka Białek

Zakład Żywienia Człowieka, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ul. Piekarska 18, 41-902 Bytom

tel. 32-386-23-26, e-mail: a.d.bialek@gmail.com

Wstęp

W 1894 r. zostały opublikowane pierwsze tabele żywienia i ogłoszono standardy dietetyczne dla mieszkańców Stanów Zjednoczonych. Tabele te zawierały białka, tłuszcze oraz węglowodany. Kilka lat po zakończeniu I wojny światowej Amerykański Departament Rolnictwa USDA ogłosił pierwsze zalecenia żywieniowe. Zalecenia te odnosiły się do 5 grup produktów spożywczych. Pierwszą grupę stanowiły białka, w tej grupie znalazło się mleko oraz mięso, który powinno stanowić 10% pożywienia. Drugą grupę reprezentowało pieczywo, zalecało się aby po-

krywało 20% dziennej racji pokarmowej. Kolejnymi grupami były warzywa i owoce, razem miały stanowić 30%, ostatnio grupą były inne produkty: tłuszcze oraz słodczy. Tłuszcze mogły dostarczać 20%, a słodczy 10% dziennej energii. Przez kilkadziesiąt lat zalecenia te modyfikowano, jednak w większości nie były stosowane przez społeczeństwo ze względu na brak umiejętności ich zrozumienia [1, 2]. Dopiero w 1980 r. utworzono pierwszy przewodnik po żywieniu dla Amerykanów (*the Dietary Guidelines for American*) [3], tak aby obywatele mogli w sposób łatwy i zrozumiały dowiedzieć się jak prawidłowo się odżywiać.

Od 1980 r. takie przewodniki są wydawane co 5 lat. W celu upowszechnienia zasad prawidłowego żywienia w 1992 r. USDA wydało *Food Guide Pyramid* (Piramidę Żywienia). Pierwsze zestawienie produktów spożywczych w piramidzie żywienia zhierarchizowano następująco: u podstawy umieszczono produkty, które należało spożywać w największych ilościach, im wyżej znajdowały się produkty tym rzadziej powinno się je spożywać [4].

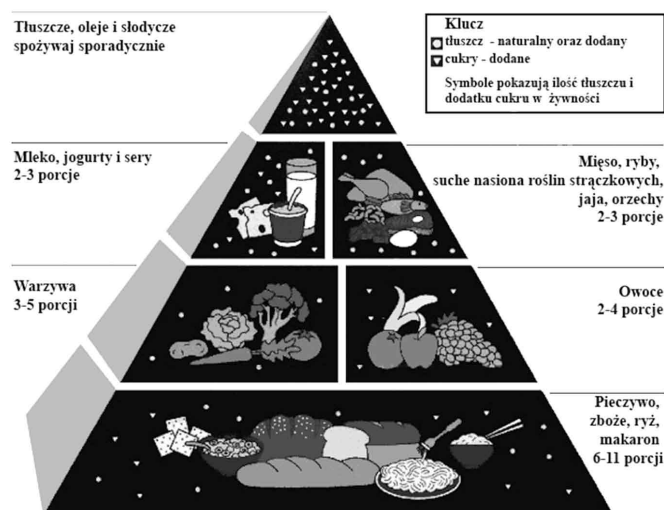
Pierwsza piramida żywienia z 1992 r. z USDA – The Food Guide Pyramid

Pierwsza piramida żywienia (ryc. 1) miała na celu zwiększenie świadomości społeczeństwa amerykańskiego w zakresie prawidłowego żywienia. Została podzielona na 4 części, a dodatkowo dodano informację o zawartości tłuszczu oraz cukrów w poszczególnych częściach. U podstawy znajdowały się wszystkie produkty zbożowe: pieczywo, zboża, ryż oraz makarony, dodatkowa informacja mówi o spożyciu 6-11 porcji na dobę. Na kolejnym poziomie znajdowały się warzywa (3-5 porcji) oraz owoce (2-4 porcji). Wyżej znajdowały się produkty pochodzenia zwierzęcego: produkty mleczne oraz produkty mięsne jak również ryby, orzechy, suche nasiona roślin strączkowych oraz jaja. Zarówno produkty nabiałowe jak i mięsne zalecano spożywać w ilości 2-3 porcji. Wierzchołek piramidy tworzyły tłuszcze, zarówno zwierzęce jak i roślinne, oraz produkty zawierające cukier: słodycze, słodkie napoje, desery. USDA zalecało, aby spożycie tych produktów było sporadyczne. W zaleceniach żywieniowych znajdujących się na piramidzie obserwujemy zawartość naturalnych oraz dodawanych do produktów tłuszczu oraz dodawanych cukrów. Informacja ta jest niezwykle istotna ze względu na fakt ukrytych dodatków do produktów spożywczych

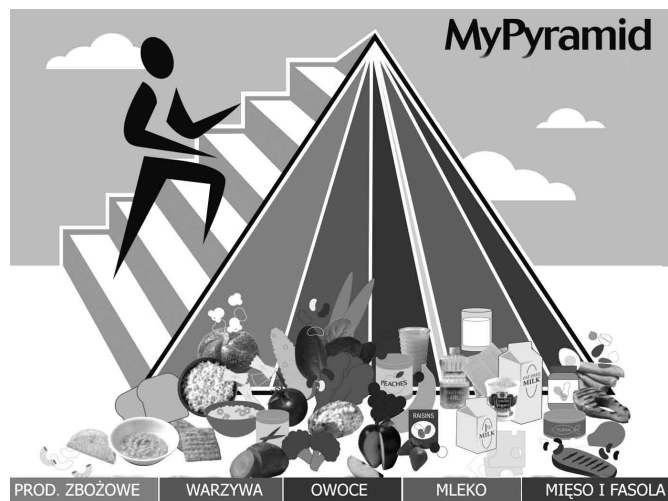
w postaci tłuszczów oraz cukrów. Informacja ta była przedstawiona za pomocą trójkątów i kółek naniesionych na piramidę [4, 5, 6].

Piramida żywienia z 2005 r. USDA – mypyramid

Przedstawiona na rycinie 2 piramida żywienia utworzona została w 2005 r. przez Amerykański Departament Rolnictwa, jako dodatek do przewodnika po żywieniu dla Amerykanów z 2005 r. Pierwszą podstawową zmianą w nowej piramidzie było odwrócenie jej podziału. Do tej pory panował podział poziomy, w MyPyramid dokonano podziału odwrotnego. Po raz pierwszy w piramidzie pojawiła się postać człowieka chodząca po schodach mająca zachęcić społeczeństwo do aktywności fizycznej. W podziale dostrzec można, iż brakuje ilości porcji przypadających na poszczególne grupy produktów spożywczych. Jak informują autorzy piramidy na stronie internetowej <http://www.mypyramid.gov>, brak uwzględnienia porcji wynika z różnic w podaży poszczególnych produktów w zależności od wieku, płci, masa ciała, stanu fizjologicznego oraz aktywności fizycznej [7, 8, 9]. Produkty spożywcze zostały podzielone na 5 grup: produkty zbożowe, warzywa, owoce, mleko, tłuszcze, mięso i nasiona roślin strączkowych. Dodatkowe informacje, dotyczące poszczególnych grup produktów, zostały opublikowane na rządowej stronie MyPyramid.gov. W przypadku produktów zbożowych należy zwrócić uwagę na podział pełnoziarnistych oraz nie pełnoziarnistych produktów, a ich spożycie powinno być w stosunku 1:1. Warzywa przydzielono do osobnej grupy obrębie której wydzielono następujące podgrupy: zielone warzywa, pomarańczowe warzywa, warzywa roślin strączkowych, warzywa skrobiowe oraz inne, które bez względu na podział. powinny być spo-



Ryc. 1. Pierwsza piramida żywienia z 1992 r. USDA
Fig. 1. First USDA food guide pyramid of 1992



Ryc. 2. Piramida żywienia z 2005 r. USDA
Fig. 2. USDA food guide pyramid of 2005

żywane w dość dużych ilościach, niestety USDA nie podaje w jakich. W zaleceniach dotyczących spożycia produktów mlecznych, znajduje się informacja aby wybierać te o obniżonej zawartości tłuszczu lub bez tłuszczu. Grupa tych produktów została podzielona na: jogurty, mleko, sery oraz desery mleczne. Kolejną grupą produktów spożywczych są produkty mięsne podzielone na: mięso, drób, jaja, rośliny nasion strączkowych oraz orzechy. W tej grupie zwrócono uwagę na produkty w których znajduje się duża zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych oraz cholesterolu. Podkreślono również, że mięso należy zastępować rybami oraz nasionami roślin strączkowych. Ostatnią, jedną z najwęższych grup, były tłuszcze. Tłuszcze zostały przez USDA podzielone na roślinne – m.in. olej rzepakowy, słonecznikowy, sojowy, oliwę z oliwek, orzechy oraz zwierzęce – m.in. masło oraz poszczególne tłuszcze zwierzęce [9].

Zdrowa piramida żywienia z 2005 r. – Harwardzka Szkoła Zdrowia Publicznego

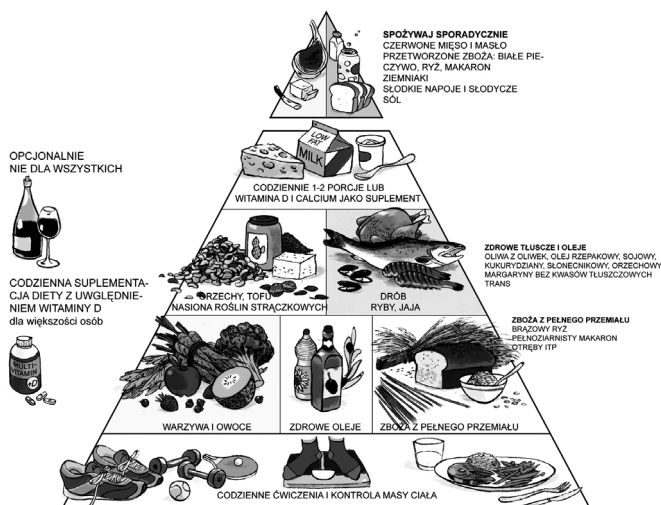
W 2005 r. równocześnie z MyPyramid została utworzona Harwardzka piramida zdrowego żywienia (ryc. 3). U podstawy tej piramidy pojawiła się aktywność fizyczna, jak również kontrola masy ciała, które mają na celu przybliżyć społeczeństwo do zdrowia. Nad aktywnością fizyczną w piramidzie pojawiły się warzywa i owoce, zdrowe oleje: oliwa z oliwek, olej z rzepaku, słonecznika, soi, orzechy oraz margaryny wolne od kwasów tłuszczowych trans, a także zboża z pełnego przemiału: brązowy ryż, pełnoziarnisty makaron i pieczywo. Po raz pierwszy w tej piramidzie rozdzielono tłuszcze i wybrane umieszczono bliżej podstawy. Ponieważ przeciętny mieszkaniec Ameryki Północnej oraz Europejczyk pokrywa jedną trzecią lub

więcej dziennego zapotrzebowania na kalorie poprzez spożycie tłuszczów, wydaje się, że umieszczenie ich w pobliżu podstawy piramidy nie ma większego sensu. Tymczasem wyraźnie wyodrębniono zdrowe tłuszcze i oleje, a nie wszystkie ich rodzaje. Dobrym źródłem zdrowych tłuszczów nienasyconych jest oliwa z oliwek, olej rzepakowy, sojowy, kukurydziany, słonecznikowy, arachidowy jak również orzechy, nasiona, awokado oraz tłuste ryby. Te zdrowe tłuszcze mogą nie tylko poprawić poziom cholesterolu, ale również chronić serce [10, 11].

Piramida ta jednoznacznie rozdziela produkty mięsne na: drób, ryby i jaja oraz czerwone mięso. Te pierwsze znajdują swoje miejsce wśród produktów które zalecane są do codziennego spożycia. Natomiast mięso czerwone, wraz z masłem, białym pieczywem, makaronem, ryżem oraz ziemniakami, słodkimi napojami, słodyczami i solą znalazło swoje miejsce wśród produktów spożywczych, które nie są zalecane. Dodatkowo z boku piramidy zostały uwzględnione suplementy diety oraz alkohol. Alkohol w harwardzkiej piramidzie uznany jest za produkt, który nie jest wskazany dla wszystkich, jednak można go spożywać okazjonalnie. Jako suplementy diety szczególnie wskazuje się na witaminę D i calcium [10, 11].

Polska piramida żywienia Instytutu Żywności i Żywienia z 1995 r.

Pierwsza polska piramida żywienia powstała na wzór piramidy USDA z 1992 r. Piramidę tę zalecana była przez Instytut Żywności i Żywienia i uwzględniała 5 grup produktów: produkty zbożowe, warzywa, owoce, mleko i produkty mleczne, mięso. U podstawy piramidy znalazły się produkty zbożowe, na kolejnym poziomie warzywa z ziemniakami, owoce. U jej wierz-



Ryc. 3. Zdrowa piramida żywienia z 2005 r. – Harwardzka Szkoła Zdrowia Publicznego

Fig. 2. Healthy eating pyramid of 2005 – Harvard School of Public Health



Ryc. 4. Polska piramida żywienia IŻŻ z 1995 r.

Fig. 4. Polish IŻŻ food guide pyramid of 1995

chołka zestawiono produkty mleczne oraz produkty mięsne. W piramidzie tej nie uwzględniono olejów roślinnych oraz słodczy [12, 13, 14].

Aktualna polska piramida żywienia Instytutu Żywności i Żywienia z 2009 r.

Na rycinie 5 przedstawiono aktualną najnowszą polską piramidę żywienia stworzoną w Instytucie Żywności i Żywienia w 2009 r. W piramidzie tej wprowadzono u podstawy aktywność fizyczną. Najważniejszymi produktami spożywczymi w tej piramidzie są produkty zbożowe – bez podziału na pełnoziarniste i nie pełnoziarniste. Kolejnymi produktami spożywczymi, które powinny być spożywane często wg Piramidy Żywienia IŻŻ, są warzywa z ziemniakami oraz trochę wyżej owoce. Produkty mleczne według autorów aktualnej polskiej piramidy powinny być spożywane codziennie: można spożywać różnego rodzaju produkty mleczne: jogurty, sery, mleko itp. Jedną z grup produktów, które znalazły się na górze piramidy, był produkty mięsne. Mięso, według informacji dołączonej do piramidy żywienia na stronie internetowej IŻŻ <http://www.izz.waw.pl/>, powinno być spożywane z umiarem. Wskazanie jest zastępowanie mięsa rybami i roślinami strączkowymi, jednak w piramidzie zarówno mięso, ryby jak i nasiona roślin strączkowych znajdują się na tym samym poziomie. W wierzchołku piramidy znajduje się olej. W zasadach zdrowego żywienia dołączonych do piramidy żywienia widnieje informacja o tym, iż Polacy są narodem, którego dieta obfituje w tłuszcze oraz zaleca się obniżenie spożycia tłuszczów

ogółem poniżej 30% dziennego zapotrzebowania na energię. W piramidę zostały włączone również napoje, jednak nie ma informacji, które i w jakiej ilości należy spożywać. Dopiero wskazania w Zasadach Zdrowego Żywienia mówią o spożywaniu 2 litrów wody na dobę i rezygnacji z napojów słodkich [15].

Podsumowanie i wnioski

Na przestrzeni 20 lat w piramidach żywienia poza zaleceniami żywieniowymi uwzględniono aktywność fizyczną oraz kontrolę masy ciała. Aktualnie rekomendowane zalecenia żywieniowe amerykańskie i polskie przedstawione w formie piramidy różnią się głównie częstością spożycia produktów spożywczych.

Obydwie aktualne amerykańskie piramidy odnośzą się w zupełnie inny sposób do wielkości spożycia grup produktów. Każda z nich uwzględnia w zasadach prawidłowego żywienia aktywność fizyczną. W samej MyPiramid nie występuje rozdzielenie pomiędzy produktami zbożowymi na pełno- i nie pełnoziarniste. Piramida ta również nie uwzględnia podziału na gatunki mięsa jak i tłuszczu, dopiero rozdzielenie poszczególnych grup produktów spożywczych następuje w opisie piramidy załączonym na stronie internetowej <http://mypyramid.gov>. Harwardzka piramida żywienia rozdziela produkty zbożowe na pełno i niepełno ziarniste, jednocześnie wskazując na te, które są korzystniejsze dla zdrowia człowieka oraz te, które powinno się ograniczać. Równocześnie piramida ta opowiada się za rozdzieleniem tłuszczów roślinnych od zwierzęcych: tłuszcze roślinne zostały uznane jako produkty zalecane w codziennym żywieniu [7, 9, 10].

W polskiej aktualnej piramidzie żywienia nie rozdzielono produktów zbożowych na pełnoziarniste i nie pełnoziarniste oraz produktów mięsnych na mięso czerwone oraz drób i ryby, w przeciwieństwie do harwardzkiej piramidy żywienia [16].

Piramidy żywienia, zarówno amerykańskie jak i polskie, ciągle poddawane są ewaluacji poprzez m.in. dodanie aktywności fizycznej, kontroli masy ciała, suplementacji diety oraz rozdzielanie produktów, które do tej pory reprezentowały tylko jedną grupę produktów w piramidzie żywienia, na korzystnie i niekorzystnie wpływające na zdrowie człowieka (przykład: tłuszcze: zwierzęce i roślinne oraz produkty zbożowe: pełno- i nie pełnoziarniste).

Proces ewaluacji w polskiej piramidzie przebiega wolniej niż w amerykańskich. Nie istnieje uniwersalna piramida żywienia, którą można dostosować dla każdego człowieka. Należałoby jednak uaktualnić polską piramidę poprzez rozdzielanie produktów zbożowych na pełno i nie pełnoziarnistych oraz produkty mięsne na mięso czerwone, drobiowe oraz ryby.



Ryc. 5. Aktualna polska piramida żywienia IŻŻ z 2009 r.
Fig. 5. 2009 version of Polish IŻŻ food guide pyramid

Piśmiennictwo / References

1. Nestle M. In defense of the USDA Food Guide Pyramid. *Nutrition Today* 1998, 33, 5: 189-197.
2. Welsh S, Davis C, Shaw A. USDA'S Food Guide. Background and Development. Human Nutrition Information Service 1993.
3. Dietary Guidelines for American 1980 USDA. <http://www.health.gov/dietaryguidelines/1980thin.pdf>
4. United States Department of Agriculture: The Food Guide Pyramid 1992. <http://fnic.nal.usda.gov>
5. Shaw A, Fulton L, Davis C, Hogbin M. Using the Food Guide Pyramid: A resource for nutrition educators. USDA, Food, Nutrition and Consumer Services. Center for Nutrition Policy and Promotion. <http://www.nal.usda.gov/fnic/Fpyr/guide.pdf>
6. Grosvenor MB, Smolin LA. *Nutrition Everyday Choices*. Wiley & Son 2006: 29-30.
7. Dietary Guidelines for American 2005. USDA. <http://www.health.gov>
8. Neuhauser L, Rothschild R, Rodriguez F. MyPyramid.gov: Assessment of Literacy, culture and linguistic factors in the USDA Food Pyramid Web Site. *J Nutr Educ Behav* 2007, 39: 21-225.
9. United States Department of Agriculture: MyPyramid 2005. <http://www.mypyramid.gov>
10. Willett WC, Skerrett P. *Eat, drink and be healthy*. Free Press, NY 2005.
11. Food Pyramids: What should you really eat? The Nutrition Source. Harvard School of Public Health. 2005. <http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/pyramid-full-story/index.html>
12. Gawęcki J, Hryniewiecki L. *Żywnie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. PWN, Warszawa, 2005. 455-456.
13. *Zasady Prawidłowego Żywienia*. IŻŻ, Warszawa 1995. <http://www.izz.waw.pl>
14. Woynarowska B. *Edukacja zdrowotna*. PWN, Warszawa 2007: 302-303
15. *Zasady Prawidłowego Żywienia*. IŻŻ, Warszawa 2009. <http://www.izz.waw.pl/>
16. Nestle M, Willett WC, Skerrett PJ. *Eat, drink and be healthy. Nowa piramida żywienia według Harvard Medical School*. The Harvard Medical School 2006.