

ANNA GRONOWSKA-SENGER

BŁĘDY ŻYWIENIOWE STANOWIĄCE RYZYKO DLA ZDROWIA W POLSCE

Streszczenie

Omówiono rozwój zasad prawidłowego żywienia na tle rozwoju nauki o żywieniu. Przedstawiono uwarunkowania sposobu żywienia Polaków oraz główne zagrożenia zdrowotne spowodowane wadliwym żywniem i jego przyczyny. Wskazano działania zmierzające do poprawy sytuacji w tym zakresie.

Od zarania dziejów ludzkości pierwszym i podstawowym zajęciem warunkującym jej egzystencję było zdobywanie pożywienia. W miarę upływu wieków wskutek migracji, wojen oraz handlu, pojawiały się coraz to nowe rodzaje żywności oraz sposoby jej przyrządzania. Rozwój przemysłu, postęp cywilizacyjny, światowy import żywności wpłynęły na zmianę stylu życia i zwyczajów żywieniowych człowieka XXI wieku. Rosnące tempo życia, praca zawodowa kobiet, wyższy status ekonomiczny spowodowały, że potrzeby żywieniowe coraz częściej realizowane są poza domem, niejednokrotnie w sposób odbiegający od tego, co rozumie się pod pojęciem racjonalnego żywienia, tj. takiego, które stanowi kompromis między ochroną zdrowia, statusem ekonomicznym i nawykami żywieniowymi (rys. 1). Jego głównym celem jest zapewnienie prawidłowego żywienia, czyli warunkującego normalny rozwój i funkcjonowanie organizmu stosownie do wieku, płci, warunków bytowania, wysiłku fizycznego. Zasady prawidłowego żywienia powstawały stopniowo w miarę rozwoju nauki o żywności i żywieniu człowieka. W pierwszej kolejności poznano choroby wynikłe z niedoboru składników pokarmowych, jak np. gnilec, beri-beri, pelagra, kseroftalmia czy choroby głodowe, stąd początkowo podstawową jego zasadą było pokrycie zapotrzebowania na energię i poznane składniki odżywcze. Nie doceniano niebezpiecznych dla zdrowia skutków nadmiernego ich spożycia, jak i niewłaściwych proporcji między nimi. Dopiero później, w wyniku nagromadzenia dowodów epidemiolo-

gicznych, klinicznych oraz doświadczalnych wykazano, że nie tylko niedożywienie ale również przekarmienie stanowi ryzyko dla zdrowia, co ilustruje schemat 1. Wprowadzie żywienie nie jest jedynym czynnikiem odpowiedzialnym za powstawanie chorób na tym tle, nie mniej jednak ważącym.



Rys. 1. Składowe racjonalnego żywienia.

Fig. 1. Proper nutrition elements.



Schemat 1. Powiązanie między niektórymi chorobami a żywnością

Scheme 1. Relations between selected health disorders and nutrition

Badania ostatnich lat [1, 2, 13, 22, 25] wykazały, że ryzyko powstawania chorób wskutek nieprawidłowego żywienia uzależnione jest też od predyspozycji genetycznych człowieka, skutkiem czego może on różnie reagować na zawarte w pożywieniu składniki. Żywność, poza składnikami odżywczymi, zawiera także substancje nie mające takiego charakteru, jak np.: konserwanty, przeciwutleniacze, emulgatory, stabilizatory, koloranty, metale ciężkie, azotyny, azotany i inne, mogące stanowić pewne ryzyko dla zdrowia. Świadczą o tym coraz częściej pojawiające się reakcje alergiczne po ich spożyciu powodujące, że alergię pokarmową stały się współcześnie poważnym problemem zdrowotnym, który prawdopodobnie będzie się nasilał w miarę wprowadzania nowych technologii oraz rodzajów żywności, jak: modyfikowana genetycznie czy funkcjonalna. Dlatego, między innymi, w świetle dostępnych danych [3, 5, 6, 8, 11, 17, 20, 21, 23, 24, 32, 33, 37], zaleca się rozpatrywanie ryzyka występowania chorób na tle nieprawidłowego żywienia w kontekście spożycia określonych grup produktów, a nie pojedynczych składników.

W Polsce w ostatnich latach nastąpiły zasadnicze zmiany w sposobie żywienia społeczeństwa, podyktowane głównie, chociaż nie tylko, nowymi warunkami ekonomicznymi, które to spowodowały znaczne zróżnicowanie warunków bytowych ludności, potęgując niekorzystne tendencje w sferze żywienia. Przyczyną takiego stanu rzeczy poza wyżej wymienionymi jest też niski poziom oświaty żywieniowej w naszym społeczeństwie oraz niedocenianie roli prawidłowego żywienia w zachowaniu zdrowia [14, 15, 16, 30]. Do najczęściej popełnianych przez ogół społeczeństwa błędów w żywieniu należą:

- nieregularność spożywania posiłków,
- zbyt długie przerwy między nimi,
- opuszczanie I i II śniadań,
- pojadanie między posiłkami,
- monotonia żywieniowa,
- nieprawidłowa struktura ilościowa i jakościowa racji pokarmowej.

Błędy te dotyczą również żywienia dzieci i młodzieży, a ich następstwem jest występowanie u około 15% dzieci w wieku 1–14 lat niedoboru masy ciała, a u 11% nadwagi i otyłości (tab. 1). Nie lepiej odsetki te wyglądają dla młodzieży (tab. 2) [4, 9, 41].

Efektom popełnianych błędów jest wadliwe żywienie przeważającej części ogółu ludności Polski, o czym świadczy liczba osób z zaburzeniami zdrowia z tego powodu (tab. 3). Wadliwe żywienie dotyczy zarówno niedokarmienia jak i przekarmienia (rys. 2), stwarzając ryzyko występowania chorób na tym tle. Wprawdzie epidemiologia wielu z tych chorób, jak i odchylenia w stanie zdrowia Polaków znane są w większości z badań fragmentarycznych, nie w pełni reprezentatywnych dla ogółu ludności, nie mniej wskazują na określone zależności między żywieniem a zdrowiem. Ostatnio co-

raz więcej uwagi zwraca się na skutki zdrowotne niedokarmiania, tj. osteoporozę, wole endemiczne, niedokrwistość, próchnicę, opóźnienie wzrastania i dojrzewania, wady cewy nerwowej. Wszystkie one związane są z niedostatecznym spożyciem przez ogół naszego społeczeństwa określonych składników pokarmowych (rys. 3), powodując wzrost ryzyka zachorowalności. Wskazują też na konieczność podejmowania na szeroką skalę działań profilaktycznych o różnym charakterze, celem poprawy zdrowia naszego społeczeństwa.

Tabela 1

Wskaźnik masy ciała (BMI) dzieci w wieku 1–14 lat (%).
Body mass index (BMI) of children at age 1–14 years (%).

Wiek (lata)	Niedobór masy ciała	Nadwaga i otyłość
chłopcy		
1-4	35,0	13,3
5-9	15,0	14,5
10-14	4,4	11,1
Ogółem	15,2	12,8
dziewczeta		
1-4	31,6	12,9
5-9	13,3	11,7
10-14	4,2	6,6
Ogółem	14,0	9,9

Źródło: A. Oblacińska 2000.

Tabela 2

Wskaźnik masy ciała (BMI) młodzieży w wieku 15-19 lat (%).
Body mass index (BMI) of youth at age 15-19 years (%).

Płeć	Niedobór masy ciała	Nadwaga	Otyłość
Chłopcy	7,1	6,0	2,8
Dziewczeta	14,3	2,7	1,7

Źródło: A. Oblacińska 2000.

Szczególnie niepokojące są błędy żywieniowe popełniane przez kobiety ciężarne, stanowiąc jedną z przyczyn niskiej masy urodzeniowej noworodków (około 7–8%), co stawia Polskę w czołówce państw europejskich [2, 19, 28]. Błędy te powielane w późniejszym wieku skutkują gorszymi postępami w nauce oraz niezadowolającymi wskaźnikami rozwoju fizycznego [10, 19, 29, 34, 41].

Tabela 3

Liczba osób z zaburzeniami zdrowia na tle wadliwego żywienia.

Number of people with health disorders as a result of unproper nutrition.

Jednostki chorobowe	Liczebność/rok
Choroba niedokrwienna serca	~ 1 000 000
Zawał mięśnia serca	~ 100 000
Populacja osób z nadciśnieniem bądź zagrożonych tą chorobą	~ 3 000 000
Udary	~ 70 000
Populacja osób z cukrzycą bądź zagrożonych tą chorobą	1 000 000 – 3 000 000
Kamica żółciowa	400 000 – 600 000
Niedokrwistość z niedoboru	~ 1 000 000 Kobiety w okresie rozrodczym, część dzieci z trudnych warunków społeczno-bytowych oraz część osób w wieku podeszłym
Populacja osób z osteoporozą bądź zagrożonych tą chorobą	~ 2 000 000 (powyżej 45 r. ż.)
Niedobór jodu (na podstawie wydalania jodu w moczu)	~ 2 500 000 (6-13 r. ż.)
Wole endemiczne	~ 500 000 (6-13 r. ż.)
Niedobory wysokości i masy ciała	~600 000
Otyłość	M ~1 500 000 K ~ 2 100 000
Nowotwory: żołądka, jelita grubego, trzustki, piersi u kobiet, gruczołu krokowego u mężczyzn	~26 000
Zatrucia i zakażenia pokarmowe	~ 30 000

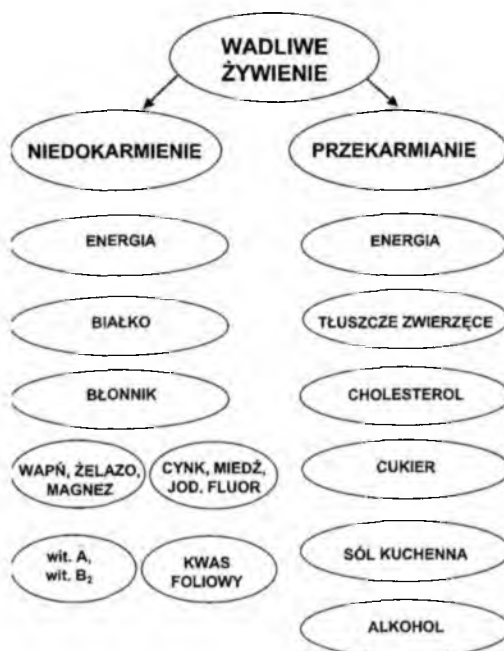
Źródło: Dane szacunkowe IŻŻ, 1997.

Osobną kwestią wartą zastanowienia jest sztuczne karmienie niemowląt w pierwszych sześciu miesiącach życia. W świetle obecnej wiedzy [2, 19, 29], wszędzie tam, gdzie nie ma przeciwwskazań powinno stosować się karmienie naturalne.

Równie niebezpieczne dla zdrowia, jak niedokarmianie, jest przekarmianie, w wyniku którego pojawiły się choroby cywilizacyjne: miażdżyca, nadciśnienie, otyłość, cukrzyca, nowotwory. Są one skutkiem nadmiernego spożycia energii, tłuszczu zwierzęcego, cukru, soli kuchennej oraz alkoholu [3, 5, 7, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 26]. Choroby te, a zwłaszcza otyłość, nadciśnienie i nowotwory stanowią nasilający się problem zdrowotny w Polsce [28], dotycząc nie tylko osoby dorosłe, ale również dzieci i młodzież [4, 9, 25, 26, 32].



Rys. 2. Skutki wadliwego żywienia w Polsce.
 Fig. 2. The effects of unproper nutrition in Poland.



Rys. 3. Elementy wadliwego żywienia w Polsce.
 Fig. 3. The elements of unproper nutrition in Poland.

Przeprowadzone w kraju badania [4, 15, 18, 26] wskazują na dość wysoki odsetek osób dorosłych z otyłością (tab. 4), stanowiącą ryzyko rozwoju chorób układu krążenia i podwyższonej śmiertelności. W badaniach tych ustalono także, iż do składników pokarmowych odgrywających zasadniczą rolę w tej chorobie należą węglowodany. Szczególnie niekorzystne są mono- i disacharydy, natomiast korzystnie wpływa błonnik pokarmowy. Przeciętna racja pokarmowa w Polsce charakteryzuje się stosunkowo niską zawartością błonnika pokarmowego (około 17 g) i zbyt niskim udziałem energii z węglowodanów, a za wysokim z sacharozy i tłuszczu (tab. 5).

Tabela 4

Wskaźnik masy ciała (BMI) w populacji polskiej.
Body mass index (BMI) of Polish population.

BMI	< 25	25-30	> 30
Mężczyźni	30%	50%	20%
Kobiety	32%	38%	30%

Źródło: S. Rywik, Czynniki ryzyka, 1997.

Tabela 5

Udział podstawowych składników odżywczych w ogólnej wartości energetycznej spożycia w gospodarstwach domowych ogółem w 1999 roku w Polsce.
The share of basic nutrients in total energy intake at Polish households in 1999.

Wyszczególnienie	% energii
Białko	11,8
Tłuszcze	35,2
Węglowodany	52,6
w tym: sacharoza	12,6

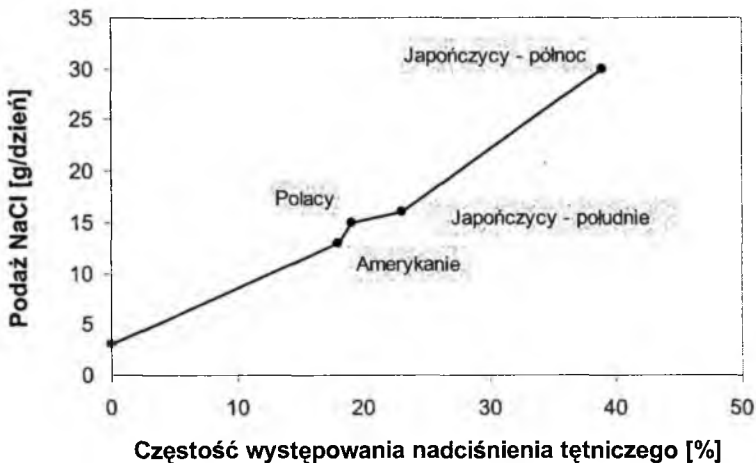
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS 2001.

W skali społecznej istotny problem stanowi też nadciśnienie, którego główną przyczyną jest nadmierne spożycie soli (rys. 4). Przeciętna racja pokarmowa w kraju dostarcza 16–18 g chlorku sodu, przekraczając 3-krotnie zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia. W efekcie nadciśnienie tętnicze stwierdza się u 30–40% dorosłej populacji Polaków [4].

Obserwowane zjawiska są wynikiem nie tyle przekarmiania jednym składnikiem, co przede wszystkim nieadekwatnym w stosunku do zaleceń spożyciem określonych grup produktów spożywczych (tab. 6). Dotyczy to zwłaszcza zbyt niskiego i o niewłaściwej strukturze spożycia przetworów zbożowych, mleka i jego przetworów, warzyw i owoców, natomiast zbyt wysokiego tłustych mięs, tłuszczów zwierzęcych oraz cukru

i słodyczy [3, 5, 6, 11, 20, 30, 32, 33, 36]. Wskutek tego dieta przeciętnego Polaka ma charakter atherogenny, niosący ryzyko zagrożenia zdrowia wymienionymi poprzednio chorobami. Dlatego dla ułatwienia realizacji prawidłowego żywienia opracowano szereg wskazówek oraz zaleceń żywieniowych [39, 40], które mówią, że w dziennej racji pokarmowej winny występować w następujących ilościach:

mięso i alternatywy	1-2 porcje
mleko i pochodne	2-3 porcje
owoce	co najmniej 3 porcje
warzywa	4 porcje
produkty zbożowe	5 porcji



Rys. 4. Zależność między częstotliwością nadciśnienia a zawartością chlorku sodowego w diecie.

Fig. 4. The intake of sodium chloride and frequency of hypertension.

Równie istotny jak prawidłowa racja pokarmowa wpływ na zachowanie zdrowia ma odpowiedni dzienny rozkład posiłków. Jako optymalne dla zdrowia zaleca się rozłożenie całej racji pokarmowej na 4–5 posiłków. Spożywanie dużych objętościowo posiłków w 1 lub 3 porcjach dziennie sprzyja otyłości. Prawidłowy sposób żywienia poza wyżej wymienionymi to także:

- jedzenie bez pośpiechu,
- niedojadanie między posiłkami,
- regularne spożywanie posiłków,
- urozmaicenie w zakresie doboru produktów,
- jedzenie tylko w celu zaspokajania głodu.

Spełnienie tych wymogów nie jest łatwe z uwagi na rosnące tempo życia i wynikający z niego niejednokrotnie nieprawidłowy styl życia. Nie mniej, to od nas zależy utrzymanie dobrego stanu zdrowia. Jeśli chcemy te cele osiągnąć, musimy zmienić złe

nawyki żywieniowe, aby przyszłe pokolenia Polaków stały się bardziej długowieczne i zdrowsze niż obecnie (tab. 7).

Tabela 6

Spżycie żywności w gospodarstwach domowych ogółem w Polsce w latach 1990, 1995, 1999 [kg/osobę/rok].

Food intake at Polish households in the years of 1990, 1995, 1999.

Produkty	1990	1995	1999	Tendencja
Przetwory zbożowe	94,8	93,6	94,0	~
Ziemniaki	115,8	104,8	93,2	↓
Warzywa i przetwory	70,9	70,6	66,9	↓
w tym strączkowe	1,2	1,0	1,2	~
Owoce i przetwory	38,0	44,5	54,3	↑
Mięso i przetwory	64,5	61,3	66,7	↑
Ryby i przetwory	4,5	5,3	4,4*	~
Tłuszcze ogółem	20,8	19,1	18,9	↓
w tym: zwierzęce	5,3	3,7	3,0	↓
roślinne	6,6	12,0	11,7	↑
masło	8,9	3,4	4,2	↓
Mleko i napoje (l)	157,8	130,3	112,9	↓
Sery	11,7	10,7	10,3	↓
Jaja (szt.)	200,7	181,3	182,0	↓
Cukier i przetwory	31,7	28,1	27,7	↓

*bez ryb solonych, marynat, przetworów ze zwierząt morskich i słodkowodnych, wyrobów garmażeryjnych i panierowanych

Źródło: GUS (wyniki badań budżetów gospodarstw domowych) oraz obliczenia własne.

Tabela 7

Przeciętna długość życia wybranych populacji.

The average longevity of selected populations.

Wyróżnik	Japonia	Polska
Mężczyźni	76,2 lat	68,4 lat
Kobiety	82,5 lat	76,9 lat

Źródło: Rocznik Demograficzny 2000.

Wymaga to powszechnej edukacji żywieniowej naszego społeczeństwa, stworzenia programów pomocy żywieniowej dla grup żyjących w sferze ubóstwa oraz kreowanie właściwej polityki społeczno-socjalnej.

LITERATURA

- [1] Albanes D., Hartman T.J.: Antioxidants and cancer. Evidence from human observational studies and intervention trials. In: Antioxidant Status, Diet, Nutrition and Health. Papas A.M. ed, CRC Press, Boca Raton, 1998, 497.
- [2] Brzeziński Z., Mazur J., Szamotulska K.: Noworodki, niemowlęta, dzieci, młodzież – podstawowe mierniki zdrowotne, Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 1998.
- [3] Czaczelewski J., Huk-Wieliczuk E., Michalska A., Raczyńska B., Raczyński G.: Ocena sposobu żywienia dzieci ze środowiska wiejskiego i miejskiego z terenu Południowego Podlasia. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 537.
- [4] Duda G.: Żywieniowa profilaktyka miażdżycy. PTTŻ, Poznań 2000.
- [5] Gacek M.: Ocena sposobu żywienia studentów Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie w latach 1999-2000. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 556.
- [6] Grela E., Klebaniuk R.: Ocena żywienia rodzin studentów uczelni lubelskiej. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 508.
- [7] Graczyk A., Długaszek M.: Wpływ diety na choroby nowotworowe. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 621.
- [8] Gajda J., Rokicka B., Andrzejewska E., Karłowski K., Jarecka J., Kuźma K.: Zawartość azotanów i azotynów w całodziennych racjach pokarmowych dzieci z Domu Małego Dziecka. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 308.
- [9] Gronowska-Senger A., Drywień M., Hamułka J.: Analiza stanu żywienia dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym w oparciu o istniejące piśmiennictwo z lat 1980-1995. *Roczn. PZH*, **49**, 1998, 383.
- [10] Hamułka J.: Studia na powiązaniem oceny żywienia z wynikami w nauce dzieci w wieku szkolnym z regionu Polski południowo-wschodniej (w latach 1996-1998). Praca doktorska, SGGW, Warszawa 1999.
- [11] Hamułka J., Wawrzyniak A., Gronowska-Senger A., Kowalczyk J.: Ocena spożycia mleka i przetworów jako źródła wapnia i ryboflawiny przez dzieci w wieku szkolnym. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 403.
- [12] Hennekens C.H., Buring J.E., Manson J.E., Stampfer M., Rosner B., Cook N.R. et al.: Lack of effect of long-term supplementation with beta-carotene on the incidence of malignant neoplasms and cardiovascular disease. *N. Eng. J. Med.*, **334**, 1996, 1145.
- [13] Juszek-Piekut M., Moździerz A., Olczyk D., Stojko J.: Ryzyko zachorowania na raka płuca populacji mężczyzn w zależności od inhalacji dymu tytoniowego i diety pokarmowej. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 298.
- [14] Kołtajtis-Dołowy A., Gułaj M.: Ocena elementarnej wiedzy żywieniowej badanej grupy żołnierzy zasadniczej służby wojskowej. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 353.
- [15] Kandfer K., Narojek L.: Uwarunkowania poziomu wiedzy na temat diety kobiet chorych na cukrzycę typu drugiego. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 639.
- [16] Kobos Z., Bednarski W., Macander M., Bertrandt J.: Problemy zachowań zdrowotnych i żywieniowych personelu lotnictwa. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 644.
- [17] Litwa W., Hamułka J., Gronowska-Senger A.: Ocena żywienia w wybranej jednostce wojskowej. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 532.
- [18] Mędręła-Kuder E., Kostkiewicz E.: Wybrane nawyki żywieniowe w populacji osób otyłych. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 649.

- [19] Oblacińska A.: Rozwój fizyczny dzieci i młodzieży. W: Zdrowie naszych dzieci. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2000.
- [20] Olędzka R., Wiśniewska J., Rogalska-Niedźwiedz M., Bobrowska B., Stawarska A.: Ocena sposobu żywienia studentów Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej w Warszawie w roku akademickim 1999/2000. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 514.
- [21] Ostrowska L., Czapska D., Karczewski J.: Wartość odżywcza żywności, a stan zdrowia kohorty studentów AM w Białymstoku (badania wstępne). *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 707.
- [22] Omenn G.S., Goodman G.E., Thornquist M.D. et al.: Effects of the combination of beta-carotene and vitamin A on lung cancer incidence, total mortality, and cardiovascular mortality in smokers and asbestos-exposed workers. *N. Eng. J. Med.*, **334**, 1996, 1150.
- [23] Przysławski J., Duda G., Bolesławska I.: Poziom spożycia składników podstawowych i energii a wybrane wskaźniki antropometryczne grupy mężczyzn z Regionu Wielkopolski. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 102.
- [24] Przysławski J., Schlegel-Zawadzka M.: Ocena poziomu spożycia energii oraz wybranych składników mineralnych występujących w racjach pokarmowych ludzi zdrowych oraz z zadeklarowaną depresją. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 424.
- [25] Rapacka E., Szpotan J., Kudzin J., Zbrzeźna B., Kaczmarek J.: Ocena sposobu żywienia w okresie niemowlęcym dzieci otyłych w wieku 6-14 lat oraz rodzinne występowanie otyłości. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 391.
- [26] Rapacka E., Błaszczyk J., Kędzióra J., Kowalski J., Kaczmarek J., Zbrzeźna B.: Wpływ diety na profil lipidowy osocza i peroksydację lipidów u młodzieży z czynnikami ryzyka miażdżycy tętnic. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 696.
- [27] Stone W.L., Papas A.M.: Tocopherols and the etiology of colon cancer *J. Natl. Cancer Inst.*, **89**, 1997, 1006.
- [28] Stan zdrowia ludności Polski w 1996 roku. GUS, Warszawa 1997.
- [29] Szymborski J., Wojtyniak B., Chańska M.: Nierówności w zdrowiu dzieci i młodzieży w Polsce. PZH, Warszawa 1996.
- [30] Słowińska M., Wądołowska L., Wałuś A.: Zwyczaje żywieniowe a stan odżywienia osób starszych z województwa Warmińsko-Mazurskiego. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 84.
- [31] Słowiński M., Sekuła W., Kulesza W.: Assessment of salt intake in certain Polish populations in the Pol-Monica Programme. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, **17**, 1, 1990, 30.
- [32] Stopnicka B., Szamrej K.: Ocena jakości indywidualnego żywienia dzieci, młodzieży szkół ponadpodstawowych i młodzieży akademickiej woj. podlaskiego na przestrzeni lat 1996-2000. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 562.
- [33] Trafalska E., Grzybowski A.: Realizacja zaleceń żywieniowych przez studentów Łódzkiej Akademii Mędyycznej. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 418.
- [34] Woynarowska B. (red.): Zdrowie młodzieży szkolnej w Polsce i innych krajach. Instytut Matki i Dziecka. Warszawa 1996.
- [35] Wawrzyniak A., Hamułka J.: Wpływ sposobu żywienia na stan odżywienia żelazem młodzieży akademickiej. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 107.
- [36] Weker H., Barańska M., Marcinkowska M., Gozdalik E.: Analiza zachowań żywieniowych dzieci w wieku przedszkolnym. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 397.
- [37] Witkowska A., Borawska M., Kuryliszyn-Moskal A., Markiewicz R.: Wpływ nawyków żywieniowych na zawartość selenu w surowicy kobiet chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. *Żywienie Człowieka i Metabolizm*, t. 1, Suplement, 2001, 633.

- [38] Waškiewicz A., Sygnowska E., Pardo B.: Ocena zmian czynników żywieniowych sprzyjających występowaniu nadciśnienia tętniczego w populacji Pol-Monica Warszawa w okresie 10-letniej obserwacji. *Czynniki Ryzyka*, 1-2, 1997, 55.
- [39] Zalecenia żywieniowe. Komitet Żywienia Człowieka PAN, IŻŻ, PTNŻ, Wyd. IŻŻ, Warszawa 1998.
- [40] Ziemiański Ś., Panczenko-Kresowska B.: Podstawowe zalecenia żywieniowe. Wyd. IŻŻ, Warszawa 1998.
- [41] Zdrowie naszych dzieci. Red. Szymborski J. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2000.

DIETARY FAULTS AS A RISK FACTORS FOR HEALTH IN POLAND

S u m m a r y

The development of rules for proper nutrition in the context of nutrition science progress is discussed. The relation between unproper dietary intake and health risk factors was analysed. The solutions of the recently existing problems are presented. ❏