

*Elżbieta Kucharska, Teresa Seidler, Edyta Balejko, Anna Bogacka, Milena Gryza,  
Małgorzata Szczuko*

## PORÓWNANIE CAŁODZIENNYCH JADŁOSPISÓW OSADZONYCH W NIEKTÓRYCH ARESZTACH ŚLED CZYCH I ZAKŁADACH KARNYCH

Zakład Podstaw Żywienia Człowieka Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa  
Akademii Rolniczej w Szczecinie  
Kierownik: dr hab. n. med. *E. Kucharska* prof. nadzw.

Hasła kluczowe: ocena sposobu żywienia, więźniowie, żywienie w więzieniu, składniki odżywcze.

Key words: nutrition mode assessment, prisoners, nutrition in prison, nutrients.

Osadzeni przebywający w Aresztach Śledczych i Zakładach Karnych, stanowią szczególną grupę społeczną. Są to głównie młodzi mężczyźni, wśród których powszechnie panuje nałóg palenia tytoniu, a rozwój niektórych chorób jest często konsekwencją alkoholizmu, narkomanii i niedożywienia, będących trwale powtarzającymi się epizodami jeszcze w okresie przebywania tych osób na wolności. Osadzeni zgłaszają dolegliwości głównie ze strony układu kostno-stawowego i pokarmowego. Aktywność fizyczna większości osadzonych jest znacznie ograniczona z powodu zamknięcia w celach oraz braku dostępu do pracy. Częstym zjawiskiem wynikającym z braku ruchu i nadmiernego żywienia staje się nadwaga i otyłość. W dłuższym okresie czasu może to prowadzić do rozwoju chorób cywilizacyjnych: miażdżycy, nadciśnienia, cukrzycy typu II, za leczenie których zapłaci polskie społeczeństwo.

Celem pracy była ocena sposobu żywienia osadzonych w wybranych zakładach zamkniętych województwa Zachodniopomorskiego, porównanie uzyskanych wyników z obowiązującymi normami dla ludności w Polsce na poziomie bezpiecznym oraz analiza danych z poszczególnych placówek.

Poznanie problemu w skali kilku Aresztów Śledczych i Zakładów Karnych pozwoli być może, na wymianę doświadczeń między ośrodkami, a także umożliwi powiązanie wiedzy teoretycznej z możliwościami zastosowania jej w praktyce.

### MATERIAŁ I METODY

Do wyliczeń składu racji pokarmowych użyto całodobowe jadłospisy z listopada 2004 r. i kwietnia 2005 r. obejmujące dietę podstawową i lekkostrawną. Jadłospisy pochodziły z Aresztów Śledczych: Choszczna, Świnoujście, Kamienia Pomorskiego oraz Zakładów Karnych w Goleniowie i Stargardzie Szczecińskim. W badaniu nie wzięto pod uwagę wartości odżywczej wnoszonej przez indywidualne dojadanie ze względu na sporadyczność zjawiska. Osadzony może otrzymać od rodziny 5 kg

paczkę żywnościową jeden raz na kwartał. Paczki zawierają najczęściej papierosy i słodczyce. Wobec braku lodówek inna zawartość byłaby trudna do przechowania. Strukturę grupy osadzonych przedstawiono w tab. I.

Tab e l a I. Stan osobowy osadzonych przebywających w ZK i AŚ z uwzględnieniem wieku i płci

Table I. Number of prisoners detained in court detention houses and prisons by age and sex

Ośrodek	Ogółem liczba osób	19–25 lat n %	26–60 lat n %	Powyżej 60 lat n %
ZK Goleniów	n = 1135	5,8	93,2	1
ZK Stargard Szczec.	n = 581	41,7	57,6	0,7
AŚ Choszczno	n = 321	49	50	1
AŚ Świnoujście	n = 56	41,1	57,1	1,8
AŚ Kamień Pomorski	mężczyźni – 180	30	68,3	1,7
	kobiety – 49	22,4	77,6	0

Do obliczeń wykorzystano program komputerowy MS Excel 2000 i Dietetyk 2, uwzględniający współczynnik strat. Wyliczono średnią zawartość energii i wybranych składników odżywczych w całodziennych racjach pokarmowych (CRP). Odsetek realizacji normy bezpiecznej (dla osób o niskiej aktywności fizycznej) uzyskano metodą średniej ważonej. Porównano wyniki średnich realizacji normy składników odżywczych w poszczególnych ośrodkach.

W badaniu przyjęto zalecaną wartość spożycia:

- dla węglowodanów: kobiety – 330 g; mężczyźni – 380 g
- dla cholesterolu: kobiety i mężczyźni – 300 mg
- dla błonnika: dieta lekkostrawna – 30 g; dieta podstawowa – 40 g

Za dopuszczalne odchylenie przyjęto ( $\pm 10\%$ ) w pokryciu zapotrzebowania na energię i wybrane składniki odżywcze.

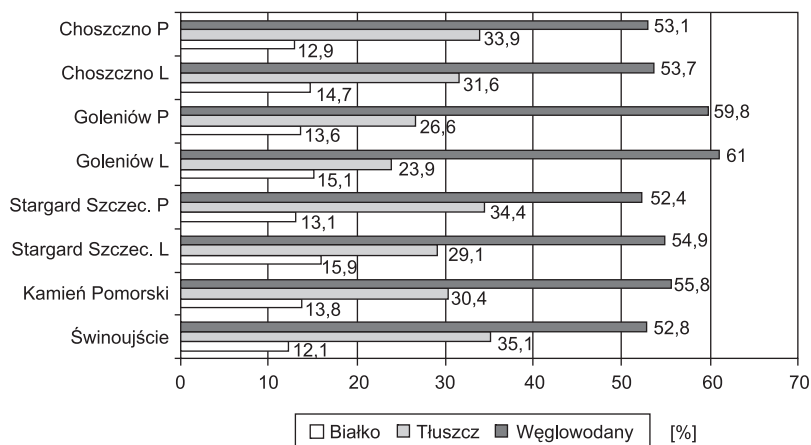
## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Całodzienne racje pokarmowe w pełni pokrywały zapotrzebowanie na energię we wszystkich zakładach zamkniętych. Odsetek realizacji normy na energię mieścił się w zakresie prawidłowych wartości ( $\pm 10\%$ ) w ZK w Stargardzie Szczecińskim, AŚ w Świnoujściu oraz w AŚ w Kamieniu Pomorskim (tab. II). Wyższe wartości (118,6; 120,7 i 111,9; 114,2%) uzyskano w obu dietach w ZK w Goleniowie i w AŚ w Choszcznie. Nadmierna wartość energetyczna diet, zwłaszcza przy mało aktywnym trybie życia, może prowadzić do powstania nadwagi i otyłości, oraz wcześniejszego rozwoju miażdżycy (1). Choroby układu krążenia często powikłane nadciśnieniem tętniczym dotyczą w krajach uprzemysłowionych ok. 30% populacji osób dorosłych (9). Przyczyną występowania tak wysokiego odsetka zachorowań jest duże spożycie soli kuchennej, małe potasu i wapnia, nadmierna podaż energii w posiłkach przy ograniczonej ilości ruchu oraz niezachowanie właściwego udziału energii pochodzącej z białka, węglowodanów i tłuszczów.

Table II. Odsetek realizacji norm żywienia oraz średnia zawartość makroskładników, błonnika i cholesterolu w racjach pokarmowych (%)  
 Table II. Per cent of macroelements contribution to RDA from, and mean vitamin content in, daily food rations (%)

Cecha	ZK Goleniów		ZK Stargard Szczeciński		AŚ Choszczno		AŚ Świnoujście		AŚ Kamień Pomorski	
	L mężczyźni	P mężczyźni	L mężczyźni	P mężczyźni	L mężczyźni	P mężczyźni	L mężczyźni	P mężczyźni	L mężczyźni	P mężczyźni
Energia	118,6 2788,3±192,4	120,7 2838,5±219,3	105,3 2514,8±300	109 2602,4±225,4	111,9 2686,7±200,8	114,2 2744,1±205,9	109,5 2611,4±205,9	107,4 2549±262,9		
Białko ogółem	117,5 103,4±12,2	169,1 94,7±10,8	111,6 98,2±7,7	150,0 84,0±8,2	110,7 96,8±11,1	99,0 86,6±9,6	139,3 78,0±11,5	151,1 84,6±7,9		
Tłuszcz ogółem	96,8 75,5±13,4	110,4 86,1±17,1	104,6 83,2±15,1	127,8 101,6±16,1	122,1 96,5±16,9	134,3 106,2±19,1	132,4 104,9±15,3	110,1 86,8±15,6		
Węglowodany ogółem	121,3 461,0±41,9	122,2 464,3±38,9	99,1 376,4±36,9	98,3 373,7±37,9	99,4 391,5±27,3	103,8 394,9±41,1	100,0 380,0±40,4	100,9 383,4±37,4		
Cholesterol Cholesterol	86,4 259,0±151,7	86,0 257,9±127,3	81,4 244,2±81,0	73,0 218,9±82,3	90,5 271,4±156,2	70,6 211,9±112,2	71 212,9±139,5	84,6 253,8±81,6		
Błonnik pokarmowy	139,5 41,9±3,4	117,8 47,1±5,5	121,3 36,4±3,6	95,5 38,2±5,5	121,5 36,5±3,3	91,2 36,4±4,4	86,5 34,6±4,5	82,7 33,1±4,6		

Struktura energii, (ryc. 1) jako jednego ze wskaźników prawidłowego żywienia nie odbiegała od zaleceń (13) w AŚ w Kamieniu Pomorskim, w ZK w Goleniowie oraz w diecie lekkostrawnej w AŚ w Choszcznie i w ZK w Stargardzie Szczecińskim. Natomiast w diecie podstawowej w AŚ w Choszcznie i w ZK w Stargardzie Szczecińskim oraz w AŚ w Świnoujściu odsetek energii pochodzącej z tłuszczu był zbyt wysoki i wynosił kolejno 33,9; 34,4; 35,1%.



Ryc. 1 Struktura spożycia energii w badanych ośrodkach (%).

Fig. 1. Patterns of energy intake in examined institutions (%).

Spożycie makroskładników w poszczególnych zakładach było zróżnicowane. Udział białka w CRP przekraczał wartości normy na poziomie bezpiecznym (tab. II), osiągając kolejno odsetek realizacji normy w ZK w Goleniowie 169,1% (dieta P); w AŚ w Kamieniu Pomorskim 151,1% (dieta P), w ZK w Stargardzie Szczecińskim 150% (dieta P); w AŚ w Świnoujściu 139,3%; w ZK w Goleniowie 117,5%. Wyjątek stanowiły diety w AŚ w Choszcznie, gdzie realizacja normy wynosiła 99% (dieta L) i 110,7% (dieta P) oraz w ZK w Stargardzie Szczecińskim 111,6% (dieta L). Nadmierne spożycie białka jest częstym zjawiskiem występującym w Polsce, również w innych grupach społecznych (3, 4, 10). Wiadomo, że tak duży udział w dietach białka pochodzenia zwierzęcego, nie jest korzystny dla zdrowia. Nadmiar metioniny sprzyja rozwojowi miażdżycy, prowadząc do uszkodzenia śródbłonek naczyń krwionośnych i homocysteinemii. Ponadto, wzrost stężenia homocysteiny w osoczu jest niezależnym czynnikiem ryzyka chorób ośrodkowego układu nerwowego, w tym wylewów. Dodatkowo efekt ten, jest potęgowany przez równoległe występujące niedobory witamin z grupy B szczególnie pirydoksyny, kobalaminy i kwasu foliowego (5, 8, 9).

Oceniając zawartość tłuszczów w dietach wykazano prawidłową podaż w żywności w ZK w Goleniowie (obie diety: L, P); diecie lekkostrawnej w ZK w Stargardzie Szczecińskim oraz w diecie podstawowej w Kamieniu Pomorskim. W pozostałych ośrodkach obserwowano nadmierny udział w dietach tego składnika. Podaż cholesterolu w CRP we wszystkich ZK i AŚ była prawidłowa.

Tabela III. Odsetek realizacji norm żywienia oraz średnia zawartość witamin w racjach pokarmowych (%)  
 Tabela III. Per cent of vitamin contribution to RDA from, and mean vitamin content in, daily food rations (%)

Cecha	ZK Goleniów		ZK Stargard Szczeciński		AŚ Choszczno		AŚ Świnoujście		AŚ Kamień Pomorski	
	mężczyźni	mężczyźni	mężczyźni	mężczyźni	L mężczyźni	P mężczyźni	L mężczyźni	P mężczyźni	L mężczyźni	P mężczyźni
Witamina A	380,7 3045,2±3698,9	338,2 2367,7±2301,3	257,2 2057,5±1077,9	277,8 1944,5±970,5	313,0 2976,9±3437,6	330,5 2405,7±3183,5	319,6 2237,2±2648,2	349,0 2443±1024,2	319,6 2237,2±2648,2	349,0 2443±1024,2
Witamina D	39,0 39,0±0,4	98,0 4,9±3,7	43,0 4,3±0,8	85,0 4,3±2,2	42,5 4,25±0,8	41,0 4,08±1,2	80,0 4,0±3,9	124,0 6,2±1,5	80,0 4,0±3,9	124,0 6,2±1,5
Witamina E	114,5 11,5±1,4	169,2 13,7±2,3	140,5 14,0±1,5	173,8 13,9±1,6	158,5 14,3±1,5	177,0 15,85±2,1	182,8 16,1±1,9	131,4 11,3±1,6	182,8 16,1±1,9	131,4 11,3±1,6
Witamina B <sub>1</sub>	102,8 1,9±0,3	131,3 2,1±0,3	83,3 1,5±0,3	106,3 1,7±0,3	127,0 2,04±0,4	116,0 1,85±0,3	95,0 1,5±0,3	106,2 1,7±0,3	95,0 1,5±0,3	106,2 1,7±0,3
Witamina B <sub>2</sub>	83,3 2,0±1,1	84,1 1,9±0,6	66,7 1,6±0,2	65,9 1,5±0,3	83,0 1,79±0,9	73,0 1,61±0,8	91,7 2,0±0,9	82,7 1,8±0,3	91,7 2,0±0,9	82,7 1,8±0,3
Witamina PP	125,3 26,3±5,3	117,2 22,3±3,8	135,3 28,4±4,9	120,4 22,8±3,7	134,0 25,4±6,9	114,0 21,6±4,8	90,0 17,1±4,6	113,5 21,5±4,3	90,0 17,1±4,6	113,5 21,5±4,3
Witamina B <sub>6</sub>	168,2 3,7±0,4	182,5 3,7±0,5	141,0 3,1±0,6	147,5 3,0±0,7	153,0 3,28±0,5	148,0 2,96±0,5	151,5 3,0±0,5	148,8 2,9±0,6	151,5 3,0±0,5	148,8 2,9±0,6
Foliany	135,6 407,1±174,9	147,4 384,2±65,0	94,0 282,0±42,9	108,5 282,9±54,1	89,5 269,1±38,5	96,5 270,3±35,5	106,3 277,5±119,9	100,8 263,1±48,5	106,3 277,5±119,9	100,8 263,1±48,5
Witamina B <sub>12</sub>	260,0 7,8±15,3	277,5 5,6±7,3	103,4 3,1±0,9	172,5 4,7±8,2	157,5 4,7±8,2	234,5 4,7±7,1	225,0 4,5±11,3	380,4 7,6±2,9	225,0 4,5±11,3	380,4 7,6±2,9
Witamina C	131,6 92,1±22,0	158,7 95,2±31,4	69,7 48,8±15,1	97,4 58,4±18,8	72,0 50,5±13,0	91,5 54,9±20,7	88,3 53,0±26,7	96,7 58,0±16,9	88,3 53,0±26,7	96,7 58,0±16,9

Spożycie węglowodanów w większości ośrodków kształtowało się w prawidłowym zakresie normy, zwiększony udział tego makroskładnika w posiłkach stwierdzono jedynie w dietach L i P w ZK w Goleniowie (121 i 122%) (tab. II).

W większości diet w zakładach zamkniętych podaż błonnika była prawidłowa. Jednak w nadmiarze był spożywany w dietach lekkostrawnych, w których powinny być znaleźć się produkty ubogoresztkowe w ZK w Goleniowie, w ZK w Stargardzie Szczecińskim oraz w AŚ w Choszcznie.

We wszystkich ośrodkach (tab. III) stwierdzono nadmierne pokrycie zapotrzebowania na witaminy A, E, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>. W przypadku witaminy A wysoka podaż wynikała z udziału w CRP podrobów oraz dużej ilości marchwi i masła roślinnego. Według *Szkopa* i współpr. (7) nadmiar witaminy A w diecie, wskutek nasilenia procesów kościogubnych może być przyczyną osteopenii i złamań kości długich. Należy więc, rozważyć celowość częstego spożywania dań z wątrób, pomimo ich relatywnie niskiej ceny. Źródłem witamin B<sub>6</sub> i B<sub>12</sub> w CRP były podroby, mięso czerwone i jego przetwory. W piśmiennictwie opisywane są przypadki niedoborów tych witamin, natomiast nie stwierdzono toksycznego oddziaływania nadmiaru wit. E, B<sub>6</sub> i B<sub>12</sub> zawartych w żywności.

W dietach dominowała zbyt mała ilość witaminy D. Wyjątkiem było nadmierna podaż witaminy D w obydwu rodzajach diet w AŚ w Kamieniu Pomorskim. W pozostałych placówkach z wyjątkiem Goleniowa (P) była zbyt niska, skrajnie pokrycie normy wyniosło 39%. Przyczyną niedoboru witaminy D w dietach był mały udział ryb, jaj i masła w jadłospisach. Ponadto, odnotowano zbyt niską podaż mleka i jego przetworów, będącego głównym źródłem wapnia i ryboflawiny. Udział mleka w CRP ograniczał się jedynie do stosowania mleka w proszku, jako „zabielacza” do zup i sosów. Znaczny niedobór witaminy D i wapnia, zwłaszcza przy nadmiarze fosforu w diecie może być przyczyną hipokalcemii a następnie osteopenii lub osteoporozy i prowadzić do złamań kości (tab. III).

Spożycie witamin rozpuszczalnych w wodzie różniło się w poszczególnych ośrodkach. We wszystkich zakładach zamkniętych odnotowano zbyt niską podaż ryboflawiny. Niskie pobranie tiaminy wystąpiło w diecie lekkostrawnej w ZK w Stargardzie Szczecińskim, natomiast wysokie w diecie podstawowej w ZK w Goleniowie oraz w AŚ w Choszcznie niezależnie od stosowanej diety.

Wysoka podaż niacyny wystąpiła we wszystkich CRP w zakładach zamkniętych oprócz AŚ w Świnoujściu. *Szponar* i współpr. (11) w badaniach własnych także nie stwierdzili niedoborów niacyny w żadnej z badanych grup wiekowych dorosłych Polaków. Kierując się spostrzeżeniami innych autorów, wykazujących zazwyczaj niskie spożycie folianów w różnych grupach społecznych, zauważono że zawartość kwasu foliowego w CRP w większości wybranych ośrodków w pełni pokrywała zapotrzebowanie na foliany, a w ZK w Goleniowie odsetek realizacji normy wyniósł nawet 135,6 (dieta L) i 147,4 (dieta P).

Witamina C jest niezbędna w procesach red-ox (2), syntezy aminoglikanów, wytwarzania hormonów kory nadnerczy, sterowania odpornością organizmu. Jej wysoką podaż stwierdzono w obu rodzajach diet w Goleniowie, niedobór natomiast wykazano w dietach lekkostrawnych w Stargardzie Szczecińskim i Choszcznie oraz w AŚ w Świnoujściu. Niski stopień realizacji normy witaminy C wynikał z niedostatecznego pokrycia zapotrzebowania na świeże warzywa i owoce. Osadzeni w AŚ

Table IV. Odsetek realizacji norm żywienia oraz średnia zawartość składników mineralnych w racjach pokarmowych (%)  
 Table IV. Per cent of mineral elements contribution to RDA from, and mean mineral elements content in, daily food rations (%)

Cecha Mark	ZK Goleniów Prison Goleniów		ZK Stargard Szczeciński Prison Stargard Szczec.		AŚ Choszczno Court Arrest Choszczno		AŚ Świnoujście Court Arrest Świnoujście	AŚ Kamień Pomorski Court Arrest Kamień Pomorski
	L mężczyźni men	P mężczyźni men	L mężczyźni men	P mężczyźni men	L mężczyźni men	P mężczyźni men	P mężczyźni men	P mężczyźni men
Sód Sodium	727,9 4185,3±482,1	1364,5 7845,9±1356	644,5 3705,5±454,3	1277,1 7343±667,9	1089,5 6265,5±675,5	1582,5 9102,4±971,1	1278,7 7352,5±1160,1	1330,5 7650,4±986,3
Potas Potassium	161,0 5633,1±583,5	164,4 5752,9±777,8	142,7 4994,8±891,2	139,2 4873,3±1107	141,5 4953,1±896,3	135,0 4740,2±960,2	115,6 4046±680,6	122,8 4298,0±998,1
Wapń Calcium	67,4 551,3±157,3	69,2 565,0±144,5	47,2 436,4±126,8	53,5 494,7±238,8	41,0 428,6±138,3	47,0 495,1±185,9	56,4 520,7±150,9	46,5 413,9±182,8
Fosfor Phosphorus	252,4 1662,3±157,6	245,4 1616,2±241,5	211,3 1505,2±115,7	197,5 1407,1±213,9	184,5 1473,3±188,5	179,1 1434,1±229,6	182,9 1301,7±199,6	196,3 1364,3±164,8
Magnez Magnesium	112,0 403,1±38,6	139,3 487,5±104,6	109,5 393,9±40,7	121,9 426,5±59,9	108,0 389,5±49,9	115,0 414,2±65,9	105,3 368,6±71,6	103,0 360,5±50,4
Żelazo Iron	154,8 19,4±4,2	193,7 21,3±6,5	131,2 16,4±2,7	157,3 17,3±3,9	136,5 17,1±6,9	154,5 17,0±5,5	150,0 16,5±5,4	155,4 17,1±3,3
Cynk Zinc	109,7 16,5±1,6	112,9 15,8±2,0	92,0 13,8±1,7	95,0 13,3±1,6	100,5 15,1±2,1	93,2 14,0±2,2	85,7 12,0±1,8	95,7 13,4±1,6
Miedź Copper	97,5 2,0±0,2	105,0 2,1±0,4	90,0 1,8±0,3	92,5 1,9±0,3	76,5 1,74±0,3	81,5 1,84±0,3	86,9 1,7±0,3	70,6 1,4±0,3

i ZK są najczęściej palaczami tytoniu, często nadużywającymi w okresie przebywania na wolności alkoholu, a więc ludźmi o zwiększonym zapotrzebowaniu na witaminę C, tymczasem jadłospisy były zbyt ubogie, aby pokryć zapotrzebowanie podstawowe.

Dalszej ocenie poddano zawartość biopierwiastków w żywieniu osadzonych. Niezależnie od diety i ośrodka stwierdzono nadmierną podaż sodu, potasu, fosforu i żelaza oraz niedobór wapnia w CRP (tab. IV). Szczególnie dużą ilość sodu zaobserwowano w dietach podstawowych. Zawartość tego składnika w dietach lekkostrawnych była znacznie niższa. W populacji ludności krajów zachodnich stwierdzono często występujące nadciśnienie samoistne w odróżnieniu od ludów zamieszkujących dorzecze Amazonki. Obydwie populacje różniło spożycie soli kuchennej, której nadkonsumpcja wiąże się z wysokim stężeniem sodu a następnie wapnia w komórkach, czego efektem jest skurcz mięśniówki naczyniowej. Kilukrotne przekroczenie (6–15-krotnie) zaleceń minimalnego dziennego pobrania sodu może być w przyszłości przyczyną wystąpienia nadciśnienia tętniczego u osób z uwarunkowaniami genetycznymi. Różnice w spożyciu dotyczyły również innych biopierwiastków: magnezu, cynku i miedzi. W diecie podstawowej realizacja normy żywienia na magnez przewyższała bezpieczne pobranie o 5–29,3%, natomiast w diecie lekkostrawnej była odpowiednia. Stwierdzono też prawidłowe pokrycie zapotrzebowania na cynk. Niewielki niedobór tego składnika odnotowano jedynie w AŚ w Świnoujściu. W przypadku miedzi niezależnie od rodzaju diety stwierdzono niedobór w AŚ w Kamieniu Pomorskim, Świnoujściu i Choszcznie, a przecież jest to składnik wielu białek i enzymów. Prawidłowe pokrycie zapotrzebowania na miedź dotyczyło ZK w Goleniowie i Stargardzie Szczecińskim (tab. IV).

Diety osadzonych zawierały mało produktów pochodzenia roślinnego, w tym owoców, warzyw, nasion roślin strączkowych, co mogło być przyczyną niedoborów biopierwiastków.

## WNIOSKI

1. Stwierdzono nadmierne spożycie energii niezależnie od rodzaju diety w ZK w Goleniowie oraz w AŚ w Choszcznie.
2. Wykazano wysoką podaż białka ogółem, z wyjątkiem AŚ w Choszcznie i tłuszczu ogółem z wyjątkiem: ZK w Goleniowie, ZK w Stargardzie Szczecińskim (dieta L) oraz w AŚ w Kamieniu Pomorskim.
3. Wykazano nadmierną zawartość błonnika pokarmowego w dietach lekkostrawnych niezależnie od placówki.
4. Wykazano również nadmierną zawartość witamin A, E, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>. Podaż PP w AŚ Świnoujściu była w normie, w pozostałych ośrodkach w nadmiarze. Niedostateczna zawartość witamin B<sub>2</sub>, D, C wystąpiła we wszystkich ośrodkach oprócz ZK w Goleniowie. Natomiast w przypadku B<sub>1</sub> odsetek realizacji normy był zróżnicowany.
5. Stwierdzono niską podaż wapnia i miedzi (oprócz ZK w Goleniowie i ZK w Stargardzie Szczecińskim) a nadmierną sodu, potasu, fosforu i żelaza.
6. Lepsze zbilansowanie więziennych CRP można uzyskać poprzez:



- a. zwiększenie spożycia mleka zwłaszcza świeżego i jego przetworów, nasion roślin strączkowych, owoców i warzyw bogatych w witaminę C,
- b. ograniczenie spożycia wędlin, kiełbas, podrobów bogatych w tłuszcze zwierzęce i sól kuchenną.

E. Kucharska, T. Seidler, E. Balejko, A. Bogacka, M. Gryza, M. Szczuko

COMPARISON OF DAILY DIETARY RATIONS IN SOME COURT DETENTION HOUSES  
AND PRISONS

Summary

The aim of the study was to assess and compare daily dietary rations of people staying in court detention houses and prisons of the West Pomeranian region. We have estimated the regular and light diets in November 2004 and April 2005. The energy and nutritive values of the daily food rations (CRP) were examined from menu sheets for regular (P) and light (L) diet. The data were calculated with the "Dietetyk 2" computer software and were compared with current dietary standards and dietary recommendations (IZZ). We have concluded from our study that nutrition of the prisoners was not proper in any of the reviewed institutions. We have noticed the insufficient intake of calcium, vitamin D, 82, C and simultaneous excessive energy value of the meals, elevated intake of total fat, potassium, phosphorus, sodium, iron, and vitamins A, E, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>.

PIŚMIENNICTWO

1. *Hasik J., Gawęcki J.*: Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2004. – 2. *Lim P.S., Wang N.P., Lu T.C.*: Evidence for alterations in circulating low-molecular-weight antioxidants and increased lipid peroxidation in smokers on hemodialysis. *Nephron* 2001; 88: 127-133. – 3. *Leszczyńska T.*: Ocena sposobu żywienia mieszkańców strefy ochronnej Huty im. *T. Sendzimira* Cz. II. Witaminy. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2001; 4: 331-338. – 4. *Leszczyńska T., Sodoma E.*: Ocena możliwości zrealizowania prawidłowego sposobu żywienia przez osoby hospitalizowane. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2003; (supl.): 229-235. – 5. *Ostrowska L., Stefańska E., Czapska D.*: Czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego u osób z nadwagą i otyłością a spożycie głównych składników odżywczych i witamin antyoksydacyjnych. *Żyw. Człow. Metab.*, 2003; 3/4: 782-790. – 6. *Seidler T., Żukowski T., Czajka M.*: Ocena sposobu odżywiania się osób pozostających w odosobnieniu. *Żyw. Człow. Metab.*, 2004; (supl. 2, cz. II): 34-40. – 7. *Szkop I.*: Czynniki żywieniowe a metabolizm tkanki kostnej. *Żyw. Człow. Metab.*, 2001; 1: 71-85. – 8. *Szostak W.B.*: Zasady pierwotnej prewencji chorób układu krążenia. *Czynniki Ryzyka*, 1998; (supl. 2): 17-22. – 9. *Szostak W.B.*: Żywieniowa profilaktyka chorób układu krążenia. *Czynniki Ryzyka*, 2000; (supl. 7): 22-23. – 10. *Szponar L., Oltarzewski M., Rychlik E.*: Energia i białko w całodziennym pożywieniu różnych grup ludności w Polsce. *Żyw. Człow. Metab.*, 2003; 1/2: 113-119.
  11. *Szponar L., Sekula W., Rychlik E.*: Badania indywidualnego spożycia żywności i stanu odżywienia w gospodarstwach domowych. Wydawnictwo Instytutu Żywności i Żywnienia. Warszawa, 2003; 760-785.
  12. *Wyka J., Żechalko-Czajkowska A.*: Sposób żywienia z elementami stylu życia 40-letnich mężczyzn z Wrocławia w aspekcie zagrożenia chorobami układu krążenia. Cz. II. Witaminy. Składniki mineralne. *Żyw. Człow. Metab.*, 2004; 3: 219-230. – 13. *Ziemiański Ś., Bulhak-Jachymczyk B., Budzyńska-Topolowska J.*: Normy żywienia dla ludności w Polsce. Nowa Medycyna, 1998; 4: 1-27.

Adres: 71-459 Szczecin, ul. Papieża Pawła VI/ 3.