

Analiza spożycia kawy wśród nauczycieli szkół podstawowych

Analysis of coffee consumption among primary school teachers

KATARZYNA KWIATKOWSKA ^{1/}, ANNA WINIARSKA-MIECZAN ^{1/}, MAŁGORZATA KWIECIEŃ ^{1/}, RENATA KLEBANIUK ^{1/}, ROBERT KRUSIŃSKI ^{1/}, ELŻBIETA RUSINEK-PRYSTUPA ^{2/}, IWONA SEMBRATOWICZ ^{2/}, ESTERA KAMIŃSKA ^{1/}, ANNA DANEK-MAJEWSKA ^{1/}, EWELINA CHOLEWIŃSKA ^{2/}

^{1/} Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

^{2/} Katedra Biochemii i Toksykologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wprowadzenie. Nauczyciele są jedną z najbardziej narażonych na przemęczenie grup zawodowych. Intensywność życia skłania ich do spożywania różnego rodzaju napojów pobudzających, zmniejszających zmęczenie i senność. Jako tego typu substancja najczęściej wskazywana jest kawa, czasami herbata.

Cel. Określenie preferencji w spożywaniu kawy wśród nauczycieli szkół podstawowych, częstotliwość jej picia oraz poziom wiedzy na temat zagrożeń, jakie mogą wynikać z nadmiernej konsumpcji tego napoju.

Materiały i metody. Badania ankietowe przeprowadzono w okresie od września do listopada 2014 r. wśród 260 nauczycieli szkół podstawowych znajdujących się na terenie woj. lubelskiego.

Wyniki. Aż 84% respondentów deklarowało regularne picie kawy, z czego 52% spożywało ten napój 2-3 razy dziennie, 28% raz dziennie, natomiast 4% więcej niż 3 razy dziennie. Najczęściej ankietowani wybierali kawę rozpuszczalną (32%) oraz mieloną sypaną (16%). Kawę z ekspresu piło 8% badanych nauczycieli, a zbożową lub cappuccino (4%).

Wnioski. Respondenci mieli świadomość zagrożeń związanych z nadmiernym pić kawy, ale także zauważali dodatnie dla siebie aspekty jej spożywania (mniejsze uczucie senności, odprężenie, poprawę samopoczucia). Wzrost zapotrzebowania na napój kawy w badanej grupie związany był z wieloma czynnikami, z których najistotniejszym była zmiana trybu życia na bardziej intensywny.

Słowa kluczowe: kawa, preferencje konsumenckie, zagrożenia, korzyści

Introduction. Teachers are one of the most fatigue-susceptible groups. Due to the intensity of their lives they drink various stimulant beverages, which reduce exhaustion and drowsiness. Coffee and sometimes tea are the most frequently indicated as this type of substance.

Aim. The identification of preferences for coffee consumption among primary school teachers, frequency of coffee consumption, and the level of knowledge about the hazards associated with excessive coffee consumption.

Material & Method. The survey was carried out between September and November of 2014 in a group of 260 primary school teachers in the Lublin Province.

Results. As many as 84% of the respondents declared regular coffee consumption, with 52% drinking it 2-3 times a day, 28% once a day, and 4% more than 3 times a day. Most frequently, the respondents drank instant coffee (32%) and ground coffee (16%). A coffee maker was used by 8% of the surveyed teachers and cereal coffee or cappuccino coffee was consumed by 4% of the respondents.

Conclusion. The respondents were aware of the dangers of excessive coffee consumption, but they also indicated its positive impact (lower level of drowsiness, feeling of relaxation, improved level of well-being). The increase in the demand for coffee in the surveyed group was associated with many factors, with more intensive lifestyle as the most important cause.

Key words: coffee, consumer preferences, hazards, benefits

© Probl Hig Epidemiol 2017, 98(3): 285-289

www.phie.pl

Nadesłano: 28.04.2017

Zakwalifikowano do druku: 15.06.2017

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr inż. Katarzyna Kwiatkowska

Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin

tel. 814 45 69 33, e-mail: katarzyna.kwiatkowska@up.lublin.pl

Wprowadzenie

Kawa, obok herbaty, należy do najpopularniejszych napojów świata. Dzięki zawartości kofeiny działa na organizm pobudzająco, orzeźwiająco, reguluje przemianę materii oraz polepsza koncentrację [1]. Jest naturalnym źródłem przeciwutleniaczy, które wspierają mechanizmy obronne komórek i neutralizowanie wolnych rodników, przyczyniających się do starzenia komórek [2-5]. Udowodniono, że spożywanie kawy powoduje obniżenie ryzyka zachorowania na raka

piersi, co przypisuje się obecności polifenoli, kofeiny i diterpenów [6-9]. Sugeruje się także, że spożywanie kawy obniża ryzyko wystąpienia chorób chronicznych, jak cukrzyca i choroba Parkinsona [10, 11]. Badania Chudy [12] wykazały, że kawę pije 95,2% dorosłych Polaków, podczas gdy napój ten spożywa 61% Włochów i ok. 40% Hiszpanów [13]. Statystycznie w Polsce w 2015 r. spożyto miesięcznie 0,18 kg kawy na 1 osobę [14].

W piśmiennictwie nie ma jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy kawa posiada korzystne czy wręcz niebezpieczne właściwości. Brakuje również zgodności, czy stałe, codzienne picie kawy może prowadzić do rozwoju nadciśnienia tętniczego [15]. Spożycie jednorazowe kofeiny w ilości większej niż 750 mg powoduje problemy z widzeniem, szumy w uszach, gwałtowne pragnienie, problemy z zasypianiem oraz występowanie skurczów komorowych serca [16]. Zauważono także negatywne skutki dużego spożycia kofeiny w okresie ciąży, takie jak zwiększone ryzyko poronienia, porodu przedwczesnego i obniżenie urodzeniowej masy ciała. Niektóre dane wskazują także, że spożycie dużych ilości kofeiny w III trymestrze ciąży zwiększa ryzyko 'nagłej śmierci łożeczkowej' niemowląt [17]. Kawa wzmacnia wydzielanie kwasów żołądkowych i żółci, dlatego nie jest wskazana dla osób, które cierpią na nadkwasotę, może także pogłębiać chorobę wrzodową [18]. Zarówno napar kawowy, jak i ziarno kawy, zawierają znaczące ilości kwasu szczawowego. Głównym zagrożeniem dla organizmu jest powstawanie osadów szczawianu wapnia w tkankach oraz spadek poziomu wapnia poniżej krytycznego, co doprowadza do powstania kamieni nerkowych. Negatywną właściwością kwasu szczawowego jest również duże powinowactwo do metali, czego konsekwencją jest niedobór składników mineralnych (żelazo, mangan, wapń oraz magnez) odgrywających bardzo ważną rolę w organizmie człowieka [19]. Według niektórych autorów kofeina wywiera negatywny wpływ na strukturę kości, przyczyniając się do zwiększonego wydalania wapnia z moczem, co powoduje zmniejszenie gęstości mineralnej kości oraz zwiększa ryzyko złamań [16]. Należy jednak wiedzieć, że kawa poza kofeiną zawiera szereg innych składników, którym przypisuje się korzystne oddziaływanie na zdrowie [20].

Cel

Określenie preferencji w spożywaniu kawy wśród nauczycieli szkół podstawowych, częstotliwości jej picia oraz poziomu wiedzy na temat zagrożeń, jakie mogą wynikać z nadmiernej konsumpcji tego napoju. W pracy założono, że nauczyciele to grupa zawodowa potencjalnie bardziej narażona na zwiększone spożycie tego napoju, ponieważ ze względu na tryb i styl pracy (niska aktywność fizyczna – tzw. 'praca siedząca', regularne spotkania podczas przerw międzylekcyjnych, praca umysłowa po godzinach – sprawdzanie klasówek wieczorami i przygotowywanie kolejnych zajęć) może potrzebować kofeiny, która jest popularną substancją pobudzającą sprawność myślenia oraz obniżającą zmęczenie fizyczne i psychiczne [1].

Materiały i metody

Badania przeprowadzono za pomocą autorskiego walidowanego (współczynnik alfa Cronbacha=0,78)

kwestionariusza ankietowego w okresie od września do listopada 2014 r. wśród nauczycieli 5 szkół podstawowych woj. lubelskiego (Lublin – 105 osób, Kraśnik – 80, Niedrzwica Duża – 20, Nałęczów – 28 i Świdnik – 27). Ankietę składała się z 17 pytań, z czego 10 miało charakter zamknięty, 5 półotwarte, 2 były otwarte. Pytania zostały sformułowane w taki sposób, żeby odpowiedzi na nie dostarczyły szczegółowych informacji na temat spożywania kawy przez nauczycieli (częstotliwość oraz rodzaj spożywanej kawy; różnorodność stosowanych dodatków; pora dnia, cel i okoliczności spożywania; odczucia zachodzące po spożyciu; znaczenie marki i ceny przy zakupie produktu). Dodatkowo w kwestionariuszu znalazły się pytania mające na celu ocenę wiedzy respondentów w zakresie korzyści i zagrożeń dla zdrowia związanych ze spożywaniem kawy, poproszono ich także o indywidualną opinię na temat wielkości konsumpcji kawy oraz podanie podstawowych danych metryczkowych (płeć i wiek). Kwestionariusze zostały rozdane bezpośrednio respondentom w ich miejscu pracy i odzyskane tego samego dnia. Podczas weryfikacji nie odrzucono żadnej wypełnionej ankiety. Wśród respondentów przeważały kobiety (96%), w związku z tym nie przeprowadzono analizy wpływu płci na uzyskane wyniki. Struktura wiekowa ankietowanych wyglądała następująco: nauczyciele w wieku 40-46 lat – 60 % badanych, 36-45 lat – 37%, a osoby w wieku 26-35 lat – 3%. Uzyskane wyniki opracowano w programie MS Excel 2016 Office 365.

Wyniki

Aż 84% badanych osób zadeklarowało picie kawy. Ankietowani najchętniej sięgali po kawę rozpuszczalną (30%) oraz mieloną (15%). Spożywanie napojów kawowych typu '2w1' lub '3w1', a także kawy bezkofeinowej, zbożowej oraz cappuccino zadeklarowało w sumie 23% badanych nauczycieli; co trzeci ankietowany (32%) nie wskazał preferencji co do wyboru rodzaju kawy.

W badanej populacji tylko 12% piło kawę naturalną (bez dodatków smakowych), taki sam procent spożywał kawę z dodatkiem cukru, 36% stosowało jednocześnie dodatek cukru i mleka, a 16% dodatek cukru, mleka lub śmietanki; 24% piło kawę z mlekiem.

Co czwarty ankietowany nauczyciel zadeklarował codzienne picie kawy (28%), a co drugi (52%), że wypija 2-3 kawy dziennie; więcej niż 3 kawy wypijało zaledwie 4% ankietowanych. Pozostali nauczyciele wskazali, że piją kawę nie częściej niż 3-4 razy w tygodniu (12%) lub nawet tylko 1-2 razy w tygodniu (4%). Niemal 60% respondentów zadeklarowało, że zawsze pije kawę rano, między godziną 6:00 a 10:00; pomiędzy 10:00 a 14:00 spożywało kawę zawsze 28% badanych nauczycieli, natomiast po godz. 14:00

napój ten chętnie piło 13% osób. Warto zauważyć, że na pytanie o okoliczności, w których kawę pije się najczęściej i najchętniej – co trzeci (38%) respondent wskazał odpowiedź ‘podczas przerwy w pracy’ (26%) lub ‘podczas pracy’ (12%), a 4% ‘gdy zdarza mi się pracować do późna’. Niespełna co piąty wskazywał na picie kawy: ‘od razu po przebudzeniu’ (17%), ‘podczas śniadania’ (15%) czy ‘podczas relaksu po pracy’ (18%). Najrzadziej respondenci wskazywali na picie kawy w czasie II śniadania (8%).

Co trzeci respondent (30%) wskazał, że pije kawę ze względu na jej walory smakowe i zapachowe. Ogółem co piąty ankietowany podał, że spożywa kawę z powodu jej właściwości pobudzających (12%) i niwelujących zmęczenie (12%); zbliżony odsetek (26%) wskazał na przyzwyczajenie. Znacznie rzadziej ankietowani wskazywali na picie kawy przy okazji spotkań towarzyskich (10%) lub, gdy widzą jak inni piją kawę, to nabierają na nią ochotę (6%). Niewielki odsetek (4%) pije kawę ‘dla podniesienia ciśnienia’, gdy chce im się spać.

Wszystkie badane osoby po spożyciu kawy osiągały oczekiwany skutek, przede wszystkim poprawę nastroju (30%), a także zmniejszenie senności (25%) oraz pobudzenie czy zwiększenie koncentracji (po 14%). Dla 5% badanych picie kawy wiązało się z odprężeniem, lecz 12% nie umiało określić, co odczuwają po wypiciu kawy.

Przy wyborze kawy marka produktu miała duże znaczenie dla 56% respondentów, natomiast cena dla 40%. W przypadku obu pytań odpowiedzi ‘nie ma znaczenia’ udzieliło 4% respondentów.

Poproszono również respondentów o opinię, czy wykonywany przez nich zawód może mieć wpływ na częstotliwość i ilość spożywania kawy. Na tak sformułowane pytanie aż 56% respondentów udzieliło odpowiedzi ‘nie’ lub ‘raczej nie’, natomiast 24% osób uważało, że ‘tak’ lub ‘raczej tak’. Pozostali badani (20%) nie mieli zdania na ten temat.

Istotne jest, że aż 56% respondentów poproszonych o subiektywną ocenę, czy nie piją zbyt dużo kawy, wskazało odpowiedź ‘nie’ lub ‘raczej nie’, jedynie 12% stanowczo stwierdziło, że spożywa zbyt dużo tego napoju.

Respondenci zostali również zapytani o ewentualny niekorzystny wpływ spożywania nadmiernych ilości kawy na organizm człowieka. Na to pytanie 7% odpowiedziało twierdząco, ‘raczej tak’ 33%, natomiast 20% przecząco, a 13% udzieliło odpowiedzi ‘raczej nie’, niezdecydowanych pozostało 27%.

Dyskusja

Prezentowane badania własne wykazały, że kawa była napojem popularnym wśród badanej grupy nauczycieli, regularne jej spożywanie deklarowało 84%

respondentów. Uzyskane wyniki były wyższe niż dane CBOS (48%) [21] i niższe niż uzyskane przez Chudy [12], według której aż 95,2% Polaków potwierdziło picie kawy. Z kolei według Gawlikowskiej-Sroka i wsp. [22] ponad 60% kobiet i ok. 50% mężczyzn studiujących w Szczecinie deklarowało picie kawy. Przybysz i wsp. [23] analizując spożycie kawy wśród dorosłych mieszkańców Warszawy, wykazali, że aż 97% respondentów spożywało kawę regularnie, w tym 54% piło ten napój kilka razy dziennie, natomiast według Rusinek-Prystupy i Samolińskiej [1] z taką częstotliwością kawę piło ok. 40% dorosłych mieszkańców Lublina i okolic. Wyniki te nie były w znaczącym stopniu różniczne z uzyskanymi w badaniach własnych, ponieważ według deklaracji nauczycieli ok. 40% z nich piło kawę przynajmniej 2 razy dziennie. Ponadto na podstawie prezentowanych wyników badań stwierdzono, że 64% respondentów uważało, że ilość wypijanej przez nich dziennie kawy nie jest zbyt duża. Należy zaznaczyć jednak, że była to ocena subiektywna. Spożywanie nadmiernej ilości kawy może przynieść niepożądane skutki, tj. nadpobudliwość, bezsenność, tachykardię [16]. Może także powodować stany depresyjne, mdłości, zaburzenia pracy układu pokarmowego. Z uwagi na fakt, że kofeina przenika przez łożysko i w okresie ciąży, czas jej wydalania z organizmu jest wydłużony, w związku z tym spożywanie kawy przez kobiety ciężarne powinno być ograniczone [24, 25]. Spożywanie kawy w nadmiernych ilościach może doprowadzić do rozwoju tolerancji kofeiny przez organizm, co oznacza, że dla uzyskania pożądanego efektu trzeba będzie przyjmować większą ilość tej substancji [26].

Kofeina dostarczana do organizmu z poranną kawą u osób pracujących w ciągu dnia, jest rozkładana podczas całego okresu aktywności, gdy pobudzający efekt kofeiny jest dla przyjmujących najbardziej pożądanym [27]. Według tych autorów kofeina przyjmowana jest w większej dawce w godzinach porannych (po przebudzeniu) oraz w porze zbliżającej się do popołudnia. Wyniki badań własnych wykazały taką samą prawidłowość. Spowodowane jest to rytmem okołodobowym, uzależnionym od fazy gotowości człowieka, która wykazuje swoją najwyższą wartość w porze popołudnia i najniższą w porze nocnej. Należy jednak pamiętać, że zawód nauczyciela związany jest z ciągłym doskonaleniem intelektualnym, estetycznym i moralnym, aby móc jak najlepiej kształcić uczniów zgodnie z ich potrzebami, zainteresowaniami oraz zdolnościami. Wymaga to od nauczycieli zachowania ‘trzeźwości’ umysłu oraz logicznego myślenia w każdym momencie pracy, dlatego mogą oni wspomagać działanie organizmu i podnoszą ilość energii, spożywając napój kawy. Wpływa to na zachowanie koncentracji podczas prowadzonych zajęć, a także podczas sprawdzania testów czy klasówek, gdy minimalny wysiłek

fizyczny związany jest z maksymalnym wysiłkiem umysłowym.

W prezentowanych badaniach najczęściej wskazywaną przyczyną picia kawy była sama przyjemność wynikająca z jej spożywania, choć wskazywano również na przyzwyczajenie i pobudzenie organizmu. Z innych badań wynika, że doznania smakowe i zapachowe są najczęstszym powodem sięgania po kawę [23]. Picie kawy kojarzy się najczęściej z czasem relaksu, ze spotkaniami towarzyskimi, z sytuacją odprężającą. Obszary korowe płatów czołowych mózgu, zaangażowane w regulację emocji, podkorowe czołowe struktury limbiczne oraz głębokie obszary pnia mózgu powodują, że człowiek zapamiętuje pozytywne emocje związane z pożywieniem, co z kolei wywołuje uczucie 'lubienia' [28]. Potwierdzeniem może być to, że w badaniach własnych aż niemal co trzeci respondent (30%) traktował kawę, jako używkę poprawiającą nastrój. Badania własne wykazały, że prawie wszyscy ankietowani (ok. 90%) dostrzegali wyłącznie korzystny wpływ picia kawy na własny organizm (odprężenie, poprawa nastroju). Zdaniem Potargowicz [29] ważnym czynnikiem warunkującym chęć wypicia kawy jest wpływ zmysłu powonienia. Intensywny aromat kawy unoszący się w powietrzu, poprzez pobudzenie zmysłów, może nakłaniać do jej spożycia. Związki lotne o charakterystycznym zapachu mają wpływ na psychikę człowieka poprzez przekazywanie komunikatów rzutujących na jej działanie, np. alarmują o niebezpieczeństwie lub dozują emocje. Wydobywający się zapach może także wywołać potrzebę wypicia poprzez 'przypomnienie', nabranie ochoty na jej spożycie oraz kojenie zmysłów [29].

Według Ratajczak i Siudy [30] na polskim rynku kawy największym uznaniem cieszy się kawa rozpuszczalna i sypana (mielona), co znalazło swoje odzwierciedlenie w badaniach własnych. Różnica między kawą mieloną a rozpuszczalną związana jest z zawartością kofeiny. Podczas zaparzania kawy mielonej z jednej łyżeczki – ilość kofeiny w filiżance wynosi 40 mg, a w kawie rozpuszczalnej przy tych samych warunkach – 60 mg [26]. Kawa rozpuszczalna zawiera także więcej polifenoli – ok. 61 mg w 1 g, gdy kawa mielona tylko niespełna 19 mg w 1 g. Różnica spowodowana jest sposobem przetwarzania [31]. Według Długaszek i wsp. [32] w kawie rozpuszczalnej znajduje się więcej składników mineralnych (Ca, Mg, Zn, Fe, Mn, Al, Cr i Ni) w stosunku do takiej samej ilości kawy mielonej. Należy pamiętać, że nie wszystkie pierwiastki w każdej ilości mają pozytywne oddziaływanie. Przykładem może tu być żelazo (Fe) i cynk (Zn), które są mikroelementami niezbędnymi dla funkcjonowania organizmu

ludzkiego, ale jednak w nadmiarze mogą przyczyniać się do rozwoju wielu chorób. Przedawkowanie żelaza związane jest z uogólnioną hemosyderozą, przedawkowanie miedzi skutkuje uszkodzeniem wątroby, nerek oraz mózgu, natomiast przedawkowanie cynku objawia się wymiotami oraz zmianami martwiczymi żołądka i jelit (do zatrucia dochodzi głównie na drodze przemysłowej) [33].

Biorąc pod uwagę badania własne, a także obserwacje rynku (coraz większy asortyment kaw smakowych) można stwierdzić, że kawa naturalna (bez dodatków) jest spożywana przez wąską grupę społeczeństwa, tylko przez koneserów. Badania przeprowadzone przez Przybysz i wsp. [23] potwierdziły, że tylko 19% wśród pijących kawę w kawiarni wybiera klasyczne espresso, natomiast kawę latte (duża ilość mleka) 47% ankietowanych. Z badań własnych wynika, że częstym dodatkiem do kawy wybieranym przez nauczycieli było mleko lub śmietanka. Mleko jako dodatek do kawy stosuje się od 1680 r. po tym, jak zaczęto zalecać picie kawy z mlekiem w celach leczniczych [31]. Dzięki podwyższeniu pH w przewodzie pokarmowym wspomniane dodatki wpływają na neutralizację kwasowych właściwości kawy, co powoduje zmniejszenie drażniącego jej wpływu na układ pokarmowy [32].

Wnioski

1. Spożycie kawy w większych ilościach jest wynikiem wzrostu intensywnego trybu życia Polaków, a szczególnie osób narażonych na zmęczenie psychiczne i fizyczne.
2. Aż 84% badanych osób zadeklarowało picie kawy, najczęściej była to kawa rozpuszczalna oraz mielona; najczęściej wskazywaną przyczyną picia kawy była sama przyjemność wynikająca z jej spożywania.
3. Ponad połowa ankietowanych uznała, że zawód nauczyciela nie wpływa na zwiększenie spożycia kawy, natomiast co piąty respondent nie wykluczał takiej możliwości.
4. Respondenci mieli świadomość zagrożeń związanych z nadmiernym piciem kawy, ale przede wszystkim zauważali pozytywny jej wpływ, jak mniejsze uczucie senności, odprężenie, oraz poprawa samopoczucia.

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo / References

1. Rusinek-Prystupa E, Samolińska W. Preferencje konsumenckie dotyczące spożycia herbaty i kawy wśród respondentów zamieszkających w Lublinie i okolicach – doniesienie wstępne. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(3): 653-657.
2. Frankowski M, Kowalski A, Ociepa A i wsp. Kofeina w kawach i ekstraktach kofeinowych i odkofeinowanych dostępnych na polskim rynku. *Bromat Chem Toksykol* 2008, 41(1): 21-27.
3. Gonet B. Kawa a stres oksydacyjny. *Żyw Człow Metab* 1998, 25(4): 397-401.
4. Mruk J, Andrzejewski J. Raport – Rynek herbaty i kawy. *Poradnik Handlowca* 2009, 9. <http://poradnikhandlowca.com.pl/archiwum/archiwum/09-2009,Raport---Rynek-herbaty-i-kawy,Rok-2009,28,381.html> (15.03.2017).
5. Szymula M, Ratajczak J. Raport – Rynek herbaty i kawy I. *Poradnik Handlowca* 2010, 9. <http://poradnikhandlowca.com.pl/archiwum/archiwum/09-2010,Raport---Rynek-herbaty-i-kawy-I,Rok-2010,40,561.html> (15.03.2017).
6. Nkondjock A. Coffee consumption and the risk of cancer: an overview. *Cancer Lett* 2009, 277(2): 121-125.
7. Dik VK, Bueno-de-Mesquita HB, Van Oijen MG, et al. Coffee and tea consumption, genotype-based CYP1A2 and NAT2 activity and colorectal cancer risk – results from the EPIC cohort study. *Int J Cancer* 2014, 135(2): 401-412.
8. Cao S, Liu L, Yin X, et al. Coffee consumption and risk of prostate cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Carcinogenesis* 2014, 35(2): 256-261.
9. Tian C, Wang W, Hong Z, Zhang X. Coffee consumption and risk of colorectal cancer: a dose-response analysis of observational studies. *Cancer Causes Control* 2013, 24(6): 1265-1268.
10. Huxley R, Lee CM, Barzi F, et al. Coffee, decaffeinated coffee, and tea consumption in relation to incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis. *Arch Intern Med* 2009, 169(22): 2053-2063.
11. Sääksjärvi K, Knekt P, Rissanen H, et al. Prospective study of coffee consumption and risk of Parkinson's disease. *Eur J Clin Nutr* 2008, 62(7): 908-915.
12. Chudy S. Development of coffee market and changes in coffee consumption among Poles. *JARD* 2014, 4(34): 41-51.
13. Özen AE, Bibiloni Mdel M, Pons A, Tur JA. Consumption of functional foods in Europe; a systematic review. *Nutr Hosp* 2014, 29(3): 470-478.
14. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*. GUS, Warszawa 2016.
15. Kosicka T, Kara-Perz H, Głuszek J. Kawa – zagrożenie czy ochrona. *Przew Lek* 2004, 9: 78-83.
16. Dworzański W, Burdan F, Szumiło M i wsp. Kawa i kofeina – wrogowie czy sprzymierzeńcy kardiologa? *Kardiol Pol* 2011, 69(2): 173-176.
17. Wierzejska R. Wpływ spożycia kofeiny na przebieg ciąży i rozwój płodu. *Perinatol Neonatol Ginekol* 2012, 5(2): 110-113.
18. Votavová L, Voldřich M, Ševčík R, et al. Changes of Antioxidant Capacity of Robusta Coffee during Roasting. *Czech J Food Sci* 2009, 27: S49-S52.
19. Żukiewicz-Sobczak W, Krasowska E, Sobczak P i wsp. Wpływ spożycia kawy na organizm człowieka. *Med Og Nauk Zdr* 2012, 18(1): 71-76.
20. Wierzejska R. Kofeina – powszechny składnik diety i jej wpływ na zdrowie. *Rocz PZH* 2012, 63(2): 141-147.
21. *Zachowania żywieniowe Polaków. Komunikat z badań CBOS nr 115/2014*. CBOS, Warszawa 2014.
22. Gawlikowska-Sroka A, Dzieciotłowska-Baran E, Szczurowski J. Ocena nawyków żywieniowych studentów polskich pierwszego roku medycyny. *Pom J Life Sci* 2015, 61(2): 186-190.
23. Przybysz MA, Widła G, Dłużewska E. Preferencje konsumenckie picia kawy. Wpływ temperatury i czasu prażenia ziarna kawy na ocenę smaku i zapachu espresso. *ZPPNR* 2013, 572: 65-79.
24. Hey E. Coffee and pregnancy. *BMJ* 2007, 334(7590): 377.
25. Rhee J, Kim R, Kim Y, et al. Maternal caffeine consumption during pregnancy and risk of low birth weight: A Dose-response meta-analysis of observational studies. *PLoS One* 2015, 10(7): e0132334.
26. Wierzejska R. Kawa – szkodzi czy pomaga? *Przem Spoż* 2010, 12: 18-22.
27. Żużewicz K, Konarska M. Kofeina – sposób na poprawę sprawności działania i zapobieganie senności. *Bezp Pr* 2008, 5: 10-14.
28. Berridge KC. 'Liking' and 'wanting' food rewards: Brain substrates and roles in eating disorders. *Physiol Behav* 2009, 97(5): 537-550.
29. Potargowicz E. Węch – niedoceniony zmysł człowieka. *Postepy Hig Med Dosw* 2008, 62: 87-93.
30. Ratajczak J, Siuda M. Rynek kawy i herbaty. *Poradnik Handlowca* 2012, 9: 72-91. https://issuu.com/bpirgeneralczyk/docs/ph_09_12 (15.03.2017).
31. Hallmann E, Ożga M, Rembiałowska E. Zawartość związków biologicznie czynnych w wybranych typach kawy z produkcji ekologicznej i konwencjonalnej. *J Res Appl Agric Eng* 2010, 55(3): 99-104.
32. Długaszek M, Połec J, Mularczyk-Oliwa M. Zawartość wybranych pierwiastków w naparach kawy w zależności od sposobu ich sporządzania. *Bromat Chem Toksykol* 2010, 43(4): 493-497.
33. Iwanowska N, Kaleta A, Jankowski M, Adler G. Stężenie Fe, Cu i Zn w kawie i ich wpływ na zdrowie. *Fam Med Prim Care Rev* 2013, 15(3): 323-325.