

Spożywanie napojów energetyzujących przez młodzież województwa lubelskiego

Consumption of energy drinks by teenagers in Lublin Province

KATARZYNA KWIATKOWSKA, ANNA WINIARSKA-MIECZAN, MAŁGORZATA KWIECIEŃ, RENATA KLEBANIUK, ANNA DANEK-MAJEWSKA, EDYTA KOWALCZUK-VASILEV, PIOTR KWIATKOWSKI

Instytut Żywnienia Zwierząt i Bromatologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wprowadzenie. Od momentu wprowadzenia na rynek pierwszego napoju energetyzującego ich popularność, różnorodność oraz dostępność ciągle zwiększa się. Jest to szczególnie niebezpieczne dla młodych konsumentów, którzy coraz częściej zamieniają sen na 'energię z puszki'. Problemem jest nie tylko spożywanie napojów tego typu, ale przede wszystkim picie ich w nadmiernych ilościach.

Cel. Określenie powodu spożywania napojów energetyzujących, częstotliwości ich picia oraz poziomu wiedzy na temat zagrożeń, jakie mogą wynikać z nadmiernej konsumpcji tego typu napojów.

Materiały i metody. Badania ankietowe przeprowadzono w okresie od września do grudnia 2015 roku wśród 540 mieszkańców województwa lubelskiego, reprezentujących trzy grupy wiekowe: 13-15 lat, 16-18 lat i powyżej 18 lat. Każda grupa liczyła 180 osób, wybranych w sposób losowy.

Wyniki. Aż 57% respondentów deklarowało, że spożywało napoje energetyzujące. Wśród tych osób znalazło się aż 18% nastolatków w wieku 13-15 lat; 18% uczniów w wieku 16-18 lat oraz 21% osób powyżej 18 r. Z badań wynika, że 43% respondentów nie spożywało tego typu napojów. Najczęstszym powodem picia napojów energetyzujących wśród badanej grupy były walory smakowe (42%), natomiast dla 30% przyczyną był prowadzony tryb życia związany ze zwiększoną aktywnością fizyczną.

Wnioski. Respondenci nie mieli świadomości, że piją za dużo napojów energetyzujących oraz zagrożeń związanych z nadmiernym ich spożyciem. Badani w wieku powyżej 18 r. bardziej świadomie sięgali po tego typu wspomagacze, natomiast młodzież w wieku 13-18 lat częściej robiła to odruchowo i bez namysłu. Wzrost zapotrzebowania na te napoje w badanej grupie związany był z wieloma czynnikami, z których najistotniejszym jest zmiana trybu życia na bardziej intensywny.

Słowa kluczowe: napoje energetyzujące, zagrożenia, korzyści, młodzież

Introduction. Since the introduction of the first energy drink on the market, their popularity, assortment and availability are constantly increasing. This is particularly dangerous for young consumers who increasingly replace sleep with 'tinned energy'. The problem lies in not just the consumption of such drinks but also excessive amounts of the drinks consumed.

Aim. The determination of the reasons for consumption and frequency of energy drinks as well as the awareness of the risks posed by excessive consumption of such drinks.

Material & method. The survey was conducted between September and December 2015 among 540 inhabitants of the Lublin Province representing three age groups: 13-15, 16-18 and over 18 years. Each group comprised 180 randomly selected respondents.

Results. As many as 57% of the respondents declared that they consumed energy drinks. The teenagers aged 13-15 years accounted for as many as 18%, the students aged 16-18 years represented 18%, and the respondents over 18 years of age constituted 21%. As shown by the survey, 43% of the respondents did not consume this type of drinks. The most common reason for consumption of energy drinks given by the respondent group was the palatability (42%), whereas 30% mentioned a lifestyle associated with increased physical activity.

Conclusion. The respondents were not aware of their excessive consumption of energy drinks and the related risks. The respondents aged over 18 years consumed this type of energizers deliberately, whereas the teenagers of 13-18 years of age consumed the energy drinks spontaneously and unintentionally. The increase in the demand for energy drinks in the surveyed group was caused by a variety of factors, and a change in lifestyle to a more intense one was the main factor.

Key words: energy drinks, hazards, benefits, teenagers

© Probl Hig Epidemiol 2018, 99(2): 140-145

www.phie.pl

Nadesłano: 06.12.2017

Zakwalifikowano do druku: 10.04.2018

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr inż. Katarzyna Kwiatkowska
Instytut Żywnienia Zwierząt i Bromatologii
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin
tel. 81 445 69 33, e-mail: katarzyna.kwiatkowska@up.lublin.pl

Wprowadzenie

Napoje typu pobudzającego (określane także jako 'energy drinks' lub 'energetyki') pojawiły się na polskim rynku w latach 90. XX w. i szybko znalazły swoich konsumentów [1]. Od tego czasu ich popularność ciągle rośnie, stwarzając szczególne zagrożenie dla młodych osób. W sprzedaży dostępne są napoje

energetyczne oraz energetyzujące. Zadaniem tych pierwszych jest zapewnienie dodatkowej porcji energii organizmowi człowieka podczas wytężonego wysiłku fizycznego, m.in. w trakcie uprawiania sportów lub w celu zwiększenia wytrzymałości, np. podczas długotrwałej jazdy samochodem. Jest to możliwe dzięki zawartości w nich składników wysokoenergetycznych,

głównie węglowodanów [2]. Napoje energetyzujące różnią się od energetycznych mechanizmem działania. Oprócz dostarczania dużych ilości energii zaspokajają także zapotrzebowanie organizmu na substancje stymulujące, głównie kofeinę i taurynę, które zwiększają możliwości wysiłkowe organizmu i likwidują objawy zmęczenia, działając pobudzająco na ośrodkowy układ nerwowy oraz usprawniając przemiany energetyczne w tkankach organizmu. Kofeina i tauryna wpływają na poprawę pamięci, koncentracji, zwiększenie czujności oraz szybkości reakcji [3-5]. W skład tych napojów wchodzić mogą również inozytol, glukuronolakton, L-karnityna oraz witaminy z grupy B, a także wyciągi z roślin, np. miłorzębu japońskiego czy żeń-szenia [1, 6, 7]. Zawarte składniki aktywne mogą wpływać na procesy biochemiczne, a w konsekwencji, działać toksycznie na organizm.

Napoje energetyzujące, to produkty specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Zadaniem ich jest zwiększenie wydolności organizmu, natomiast nie posiadają właściwości nawadniających, dlatego nie powinny być stosowane w celu 'gaszenia pragnienia'. Często konsumenci mylą je z napojami izotonicznymi dla sportowców, mającymi za zadanie nawodnić oraz dostarczyć organizmowi utracone z potem elektrolity (sód, potas, wapń, magnez, jon chlorkowy) podczas długotrwałego wysiłku fizycznego. Należy zwracać na to baczną uwagę, gdyż napoje energetyzujące mają działanie moczopędne, zwłaszcza ze względu na zawartość w składzie kofeiny. Należy spożywać je ostrożnie i po przemyśleniu, w niewielkich ilościach. Trzeba też pamiętać, że nie są one korzystne dla dzieci i dorastającej młodzieży. Negatywne objawy spowodowane spożyciem przez dzieci kofeiny występują w przypadku spożycia powyżej 3 mg/kg/dzień. Przy masie ciała 50 kg, negatywne objawy mogą pojawić się już po spożyciu 150 mg kofeiny, co zawarte jest w 500 ml napoju energetyzującego [2, 7-10]. Napoje energetyzujące, jako słodkie napoje gazowane, przy nadmiernym spożyciu mogą źle wpływać na szkliwo zębów, głównie z powodu ich wysokiej kwasowości. Zawarte w nich duże dawki glukozy zmuszają trzustkę do wydzielania większych ilości insuliny, co z drugiej strony może prowadzić do insulinooporności [2]. Mieszanie ich z alkoholem powoduje złudne wrażenie trzeźwości, co prowadzi do zwiększenia spożycia alkoholu oraz ryzyka niebezpiecznych zachowań [5]. Natomiast łączenie ich z lekami może powodować negatywne skutki. Przykładowo antybiotyki mogą upośledzać rozkład kofeiny w organizmie, leki przeciwbólowe (Ibuprofen) wykazują silniejsze działanie w ich obecności, a leki uspokajające działają słabiej [6].

Do tej pory nie określono bezpiecznego poziomu spożycia napojów energetyzujących dla młodzieży. Badania przeprowadzone przez *American Academy of*

Pediatrics dotyczące spożywania tych napojów wykazały ich negatywny wpływ na układ nerwowy, sercowo-naczyniowy, zawartość witamin i mikroelementów, większą ilość pobieranych kalorii, co w konsekwencji prowadzi do otyłości a nawet cukrzycy [11, 12].

Obecnie największym problemem jest nadmierne spożycie 'energetyków' przez młodych konsumentów. Jedyną regulacją ustanowioną w Polsce, jest umieszczenie stosownej informacji na produkcie spożywczym zawierającym powyżej 150 ml kofeiny w litrze napoju [6]. W regulacjach prawnych Wspólnoty Europejskiej nie występuje definicja *energy drink*, brak jest również wymagań dotyczących ich składu czy oznakowania. Wpływa to na brak jednolitego podejścia do tych produktów w poszczególnych krajach [13]. W niektórych państwach napoje te kwalifikowane są jako suplementy diety, w innych jako zwykła żywność [7, 14]. We Francji aż do 15 czerwca 2008 r. obowiązywał zakaz sprzedaży *energy drinks*, natomiast popularnego i znanego na świecie Red Bull w latach 1996-2008. W Danii zakaz utrzymał się do 2009 r. [13, 15]. W Norwegii, Danii i Islandii napoje energetyzujące można kupić tylko w aptekach, punktach farmaceutycznych [7, 16]. Skład napojów energetyzujących podlega kontroli przez odpowiednie organy (np. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności) jedynie wtedy, gdy zawarte w nim składniki przekroczą najwyższe dopuszczalne stężenie [17].

Cel

Zebranie informacji dotyczących powodu i częstości spożywania napojów energetyzujących, świadomości oraz stanu wiedzy dotyczących zagrożeń, jakie niesie nadmierne ich spożycie, jak również analiza, w przypadku osób nie pijących ich – z jakich przyczyn respondenci nie są konsumentami tego typu napojów.

Materiały i metody

Badania przeprowadzono za pomocą autorskiego walidowanego (współczynnik α -Cronbacha 0,78) kwestionariusza ankietowego w okresie od września do grudnia 2015 r. wśród osób uczących się w szkołach ponadpodstawowych, zamieszkujących woj. lubelskie (Lublin – 246 osób, Kraśnik – 90, Lubartów – 66, Świdnik – 51, Niedrzwica Duża – 48 i Nałęczów – 39). Ankieta składała się z 15 pytań. Wśród nich występowały pytania zamknięte o charakterze jedno- i wielokrotnego wyboru sugerowanej odpowiedzi oraz pytania otwarte, pozwalające na udzielenie indywidualnych odpowiedzi. Kwestionariusz ankiety został sformułowany w taki sposób, żeby odpowiedzi na pytania w nim zawarte dostarczyły szczegółowych informacji dotyczących powodu i częstości spożywania napojów energetyzujących, świadomości oraz stanu wiedzy odnośnie zagrożeń, jakie niesie nadmierne ich

spożycie, lub analizy z jakich przyczyn respondenci nie są konsumentami tego typu napojów.

Formularze zostały rozdane bezpośrednio respondentom w szkołach i na uczelniach. Zostały one odzyskane tego samego dnia. Podczas weryfikacji nie odrzucono żadnej wypełnionej ankiety. Każda grupa wiekowa (13-15 lat, 16-18 i powyżej 18 lat) liczyła po 180 osób. W każdej z miejscowości udział poszczególnych grup wiekowych był równy. Uzyskane wyniki opracowano w programie MS Excel 2016 Office 365.

Wyniki

Spośród ankietowanych aż 57% przyznało, że spożywało napoje energetyzujące, w tym 18% nastolatków w wieku 13-15 lat, 18% uczniów w wieku 16-18 lat oraz 21% osób powyżej 18 r.ż. Wśród badanej grupy 540 osób – 61% prowadziło umiarkowany tryb życia o średniej aktywności fizycznej, 32% było bardzo aktywnych fizycznie, a 7% określało swój sposób życia jako siedzący. W gronie 173 młodych osób aktywnie żyjących, 62% deklarowało spożywanie 'energetyków', zaś 56% w 329 osobowej grupie osób o umiarkowanej aktywności fizycznej. Napoje energetyzujące czasami spożywało 45%, rzadko 22%, a codziennie 7% respondentów. Nikt z badanych nie sięgał po 'energetyki' kilka razy dziennie. Aż 51% ankietowanych spożywało je bez konkretnego powodu, 38% z powodu zwiększonego wysiłku umysłowego związanego ze zbliżającym się egzaminem lub sprawdzianem, a 11% przyznało, że spożywało je będąc na spotkaniu towarzyskim. 38% spośród ankietowanych studentów korzystało z tego typu napojów zgodnie z przeznaczeniem – w czasie nauki, natomiast uczniowie szkół średnich (16%) i gimnazjaliści (15%) sięgali po nie zazwyczaj bez konkretnego powodu (tab. I).

Badani nie spożywający tego typu napojów uznawali je za 'niezdrowe', szkodliwe i mające zły wpływ na samopoczucie (49%), nie lubili ich smaku (26%), wskazywali, że nie potrzebują dodatkowej dawki energii (13%); 7% preferowało wypicie kawy niż napoju energetyzującego, a 5% zwracało uwagę na niekorzystny wpływ zbyt dużej ilości kofeiny (tab. I).

Pozostałe przedstawione wyniki dotyczyły wyłącznie osób spożywających napoje energetyzujące. Najczęściej spożywanie tego typu napojów spowodowane było ich smakiem (42%), zwiększonym wysiłkiem organizmu (30%), korzystnym wpływem na samopoczucie (19%), a 9% respondentów piło je z przyzwyczajenia. Aż 72% respondentów stwierdziło, że nie spożywało zbyt dużych ilości napojów energetyzujących, podczas gdy 21% nie potrafiło tego ocenić, a 7% przyznało się do ich nadużywania. Aż 49% ankietowanych miało swoją ulubioną markę napojów, ale sięgali też po inne. 40% ankietowanych przy wyborze napoju nie zwracało uwagi na jego pochodzenie, a 11% zawsze spożywało

napoje jednej, ulubionej marki. Przy zakupie napojów energetyzujących znaczenie miała ich cena (34%) oraz smak i zapach (31%), jak również marka (18%) i pojemność opakowania (11%). Wygląd opakowania miał dla respondentów najmniejsze znaczenie (6%). Aż 59% ankietowanych nigdy nie zwracało uwagi na skład wypijanych napojów energetyzujących, 28% przywiązywało do tego średnią uwagę, natomiast dla 13% parametr ten odgrywał ważną rolę i zawsze sprawdzali ich skład. Ponadto 58% respondentów znało wpływ na zdrowie niektórych składników tego typu napojów, 31% nie miało o tym pojęcia, a 11% nie interesowało się tym tematem (tab. I).

Zdaniem 64% respondentów spożywanie napojów energetyzujących w małych ilościach nie powoduje zagrożenia dla zdrowia, 27% uważało, że niepożądane skutki uboczne są zawsze, bez względu na ilość, zaś 9% nie dostrzegało żadnych negatywnych efektów. Zauważyć także należy, że świadomość braku skutków ubocznych w przypadku nawet małej ilości energy drinków była najwyższa wśród studentów (29%), kolejno uczniów szkół średnich (19%) i gimnazjalistów (16%). Wśród studentów nikt nie wskazał całkowitej nieszkodliwości tych napojów, natomiast 6% uczniów szkół średnich i 3% gimnazjalistów tak uznało. Zdaniem 34% ankietowanych nie każdy może pić tego typu napoje. 21% stwierdziło, że choroba serca eliminuje możliwość ich spożywania, 15% było zdania, że każdy ma taką możliwość, 9% uznało osoby chore, starsze, dzieci i kobiety w ciąży za grupę, której mogłoby zagrażać, natomiast dla 7% badanych niebezpieczeństwo było istotne wyłącznie dla dzieci. Tylko 6% ankietowanych zauważyło szkodliwy wpływ tego typu napojów dla młodych ludzi, a 4% uważało, że nie powinny sięgać po napoje energetyzujące tylko osoby chore na serce, starsze i dzieci, a 4% ankietowanych uznało, że nikt nie powinien ich pić. Wśród badanych największą wiedzą odnośnie konsumpcji tego typu napojów charakteryzowali się studenci, następnie uczniowie szkół średnich, a gimnazjaliści mieli małą wiedzę na ten temat (tab. I).

Dyskusja

Zbyt duża część rynku napojów energetyzujących ma swoich konsumentów wśród dzieci i młodzieży. Prezentowane badania własne wykazały, że ponad połowa badanej młodzieży spożywała napoje energetyzujące, wśród osób aktywnie żyjących odsetek ten sięgał 62%. Według badań przeprowadzonych wśród uczniów z woj. mazowieckiego, podlaskiego i łódzkiego, 17% gimnazjalistów oraz 24% uczniów szkół średnich sięgało po energetyki [12]. Natomiast badania przeprowadzone w USA wykazały, że 28-31% dzieci w wieku 12-17 lat oraz 34% osób w wieku 18-24 lata przyznało się do systematycznego spożywania tego typu napojów [18, 19]. W badaniach własnych

Tabela I. Częstość i preferencje spożycia napojów energetyzujących oraz opinie badanych na temat spożywania napojów energetyzujących – wg wieku w latach
Table I. Frequency and preferences of consumption energy drinks and opinions of respondents

		n n=540	%	13-15 lat /years (%)	16-18 lat /years (%)	↑ 18 lat /years (%)
spożywanie napojów energetyzujących tzw. energetyków /consuming energy drinks so-called power engineers	tak /yes nie /no	308 232	57 43	18 15	18 16	21 12
tryb życia młodzieży /teenagers' lifestyle	umiarkowany /moderate aktywny /active siedzący /inactive	329 173 38	61 32 7	14 11 1	22 12 2	25 9 4
powody niespożywania napojów energetyzujących (wyłącznie osoby nie pijące) /reasons for abstaining from energy drinks (only non-drinkers)	„niezdrowe”, szkodliwe i mające zły wpływ na samopoczucie /“unhealthy”, harmful, producing discomfort nie lubię ich smaku /I do not like their taste nie potrzebuję dodatkowej dawki energii /no need for additional energy preferuję wypicie kawy /preference for coffee mają niekorzystny wpływ, zbyt duża ilość kofeiny /they have an adverse effect, too much caffeine	265 137 70 41 27	49 26 13 7 5	14 7 5 1 1	16 8 6 1 1	19 11 2 5 3
częstotliwość spożywania napojów energetyzujących przez młode osoby /frequency of energiser consumption by the young	czasami /sometimes rzadko /seldom częściej niż kilka razy w miesiącu /more often than several times a month częściej niż raz w tygodniu /more often than once a week codziennie /every day	240 119 92 49 40	45 22 17 9 7	10 5 3 1 2	15 7 4 2 2	20 10 10 6 5
okoliczności spożywania napojów ener- getyzujących przez młodzież /circumstan- ces of consumption of energy drinks by teenagers	bez konkretnego powodu /no specific reason wzmógł wysiłek umysłowy (dużo nauki) /increased mental effort (a lot of study) na imprezie /at a party	275 205 60	51 38 11	15 9 2	16 12 3	20 17 6
pogląd młodych ludzi na temat skutków ubocznych związanych z konsumpcją na- pojów energetyzujących /young people's view on side effects of consumption of energy drinks	nie ma skutków ubocznych, jeżeli są spożywane w małych ilościach /there are no side effects if consumed in small quantities zawsze ma skutki uboczne, niezależnie od spożywanej ilości /there are always side effects irrespective of amounts consumed nie ma żadnych skutków ubocznych /there are no side effects at all	346 146 48	64 27 9	16 5 3	19 7 6	29 15 15
czynniki mające znaczenie przy zakupie napoju energetyzującego /important factors when buying energy drink	cena /price smak/zapach /flavour/aroma marka /brand pojemność opakowania /volume wygląd opakowania /packaging appearance	184 167 97 60 32	34 31 18 11 6	6 8 6 2 2	10 8 4 4 3	18 15 8 5 1
jaki mogą być powody spożywania tego typu napojów? /what could be reasons for consuming this type of beverage?	smak /taste zwiększony wysiłek organizmu /increased physical effort korzystny wpływ na samopoczucie /beneficial effect on mood przyzwyczajenie /habit	227 162 102 49	42 30 19 9	10 6 4 1	13 8 5 2	19 16 10 6
czy uważasz, że pijesz za dużo napo- jów energetyzujących? /do you think you drink too much of energy drinks?	oczywiście, że nie /definitely not nie wiem /I do not know tak, spożywam ich za dużo /yes, I drink excessive amounts	386 113 41	72 21 7	15 4 1	23 5 2	34 12 4
czy zwracasz uwagę na składniki napoju energetyzującego, który pijesz? /do you pay attention to ingredients of consu- med energy drink?	nigdy na to nie patrzę /I never check the ingredients tak, czasami sprawdzam skład /yes, I sometimes check the ingredients zawsze zwracam uwagę na skład /I always check ingredients	319 151 70	59 28 13	16 6 3	20 8 4	23 14 6
czy wiesz jaki wpływ na twoje zdrowie mają poszczególne składniki napojów energetyzujących? /do you know how energy drink components affect your health?	znam wpływ niektórych składników /I know effect of some components nie mam pojęcia /I have no idea nie interesuję się tym /I am not interested	313 167 60	58 31 11	11 1 2	18 1 3	29 29 6
czy wybierasz jakąś konkretną markę na- pojów energetyzujących? /do you choose a specific brand of energy drinks?	mam swoją ulubioną markę napojów, ale czasami sięgam też po inne /I have my favourite brand, but sometimes I drink other brands piję napoje różnych marek, gdyż przy wyborze napoju nie zwrac- am na to uwagi/ I drink different brand of drinks because I do not pay attention to brand tak, zawsze piję napoje jednej marki/ yes, I always drink one brand of drinks	265 216 59	49 40 11	9 8 2	14 10 2	26 22 9

jedynie w grupie uczniów szkół średnich były osoby deklarujące ich codzienne spożywanie; zdecydowana większość respondentów piła napoje energetyzujące okazjonalnie. Problem stanowi fakt, że dla tej grupy wiekowej nie określono bezpiecznej ilości spożycia tego typu napojów [12].

Ważnym, wydać się może wpływ płci na omawiany temat. Natomiast zgodnie z badaniami własnymi oraz danymi literaturowymi dotyczącymi spożycia różnego rodzaju używek ten aspekt nie ma istotnego znaczenia w analizie problemu. Początkowe badania Guindon wskazywały, iż wśród palaczy dominowali mężczyźni (ich odsetek szacowano na 5-krotnie wyższy niż kobiet), ale różnice te między płciami wśród ludzi młodych stopniowo się zacierają [4]. W 2001 r., podczas badań wśród studentów gdańskich uczelni wykazano, iż 25,17% z nich paliło papierosy (w tym 26,28% kobiet oraz 23,64% mężczyzn) [7]. Natomiast przeprowadzone w 2003 r. badania wśród studentów Akademii Medycznej w Lublinie wykazały, iż 32,39% ankietowanych paliło papierosy (34,9% mężczyzn oraz 30,4% kobiet), natomiast 14,39% miało kontakt z narkotykami (w tym 18,5% mężczyzn oraz 11,0% kobiet) [8]. Badania przeprowadzone w 2012 r. wśród mieszkańców Szczecina, pokazały, że aż 42% uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych przyznawało się do wypalenia w życiu ponad 40 papierosów, natomiast nałóg nikotynowy w przypadku większości rozpoczął się w wieku przynajmniej 16 lat (57% dziewcząt, 58% chłopców). Z kolei 33% studentów przyznawało się do regularnego palenia papierosów [12].

Spożywanie napojów energetyzujących związane jest najczęściej z chęcią zwiększenia zdolności koncentracji i uzyskania wyższej wydajności organizmu, co potwierdzają zarówno badania Kostury i wsp. [25], jak i badania własne. W prezentowanych badaniach czynnikami wpływającymi na zakup danego napoju energetyzującego były cena oraz smak, a następnie marka/producent. Większość tego typu produktów ma podobny skład jakościowy oraz ilościowy. Niektóre zawierają substancje dodatkowe, w celu zwrócenia uwagi potencjalnego klienta i zwiększenia atrakcyjności produktu. Cenę determinuje przede wszystkim marka i pozycja na rynku [19].

W badaniach własnych respondenci stwierdzili, że ich zdaniem spożywanie napojów energetyzujących w małych ilościach nie niesie ze sobą zagrożeń. Skutki uboczne mogą jednak wystąpić po przyjęciu któregoś ze składników w nadmiarze, czyli przekraczając jego określone zapotrzebowanie przez organizm. Problemy mogą się też pojawić, gdy osoby, dla których istnieją przeciwwskazania, spożywają tego rodzaju napoje – dzieci, kobiety w ciąży, kobiety karmiące piersią oraz osoby cierpiące na choroby układu krążenia [26]. Zagrożeniem jest także nieumiarkowane picie tych

napojów w celu ugaszenia pragnienia, orzeźwienia, a także braku świadomości i wiedzy na temat składników mogących uzależniać (głównie kofeina) [27]. Z badań własnych wynika, że aż 31% respondentów nie знаło wpływu na zdrowie niektórych składników tego typu napojów (kofeina, tauryna, guarana, inozytol, glukuronolakton, l-karnityna), co więcej aż 59% ankietowanych nigdy nie zwracało uwagi na skład komponentowy wypijanych napojów energetyzujących umieszczony na etykiecie. Także badania przeprowadzone przez Godalę i wsp. [17] dotyczące spożycia energetyków przez sportowców pokazały słabą znajomość obecnych w nich składników, ich zawartości oraz wpływu na organizm. W badaniach Rój i wsp. [28] młodzież tylko w pewnym stopniu znała zawartość tego typu napojów. Może to oznaczać, że młodzież w wieku szkolnym nie ma zwyczaju zapoznawania się ze składem produktów spożywczych, w tym napojów. Wśród osób w nieco starszym wieku sytuacja może wyglądać nieco inaczej. Badania Kopacz i wsp. [5] wykazały, że na skład komponentowy tego typu produktów zawsze zwracało uwagę 52% studentów SGGW oraz 16,2% studentów z AWF. Według badań przeprowadzonych wśród studentów z Uniwersytetu w Utah, zapoznanie się z etykietą ostrzegawczą na napojach energetyzujących może zmniejszyć ich spożycie przez konsumentów ($p < 0,01$) [29]. W badaniach własnych nie zanotowano jednak większego zainteresowania studentów składem komponentowym napojów energetyzujących w porównaniu do uczniów. Należy także zauważyć, że aż 29% z nich nie miało świadomości możliwego niekorzystnego wpływu tego typu napojów na organizm człowieka. Nie zastały stwierdzone istotne statystycznie zależności dla całej populacji, a także grup wyróżnionych według kryterium płci [30].

Wnioski

1. Osoby w wieku powyżej 18 lat bardziej świadomie sięgały po napoje energetyzujące, zaś osoby młodsze (w wieku 13-18 lat) częściej robiły to odruchowo i bez namysłu.
2. Niepokoić może fakt, że przeważająca część respondentów (60%) piła napoje energetyzujące tylko ze względu na ich smak.
3. Konieczna jest wzmożona edukacja w tym temacie, zwłaszcza w szkołach, przede wszystkim zwrócenie uwagi na to, co kryje w sobie napój energetyzujący (etykieta) oraz jaki wpływ na zdrowie mają jego poszczególne składniki. Mogłoby to przyczynić się do ograniczenia ilości spożywanych napojów tego typu przez dzieci i młodzież.

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo / References

1. Semeniuk W. Spożywanie napojów energetyzujących wśród studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. *Probl Hig Epidemiol* 2011, 92(4): 965-968.
2. Cichocki M. Napoje energetyzujące – współczesne zagrożenie zdrowotne dzieci i młodzieży. *Prz Lek* 2012, 69(10): 854-860.
3. Alford C, Cox H, Wescott R. The effects of red bull energy drink on human performance and mood. *Amino Acids* 2001, 21(2): 139-150.
4. Warburton DM, Bersellini E, Sweeney E. An evaluation of a caffeinated taurine drink on mood, memory and information processing in healthy volunteers without caffeine abstinence. *Psychopharmacology (Berl)* 2001, 158(3): 322-328.
5. Kopacz A, Wawrzyniak A, Hamułka J, Górnicka M. Badania uwarunkowań spożycia napojów energetyzujących przez studentów. *Rocz PZH* 2012, 63(4): 491-497.
6. Hoffmann M, Świderski F. Napoje energetyzujące i ich składniki funkcjonalne. *Przem Spoż* 2008, 62(9): 8-13.
7. Reissig CJ, Strain EC, Griffiths RR. Caffeinated energy drinks – a growing problem. *Drug Alcohol Depend* 2009, 99(1-3): 1-10.
8. Bogacz A. Analiza światowego rynku napojów funkcjonalnych. *PFIOW* 2008, 3: 24-26.
9. Gunja N, Brown JA. Energy drinks: health risks and toxicity. *Med J Aust* 2012, 196(1): 46-49.
10. Koziorok W. Spożycie napojów energetyzujących w grupie nastolatków z Trójmiasta i okolic. Część II. Znajomość produktu i uwarunkowania spożycia. *Bromat Chem Toksykol* 2016, 49(3): 551-555.
11. Seifert SM, Schaechter JL, Hershorin ER, Lipshultz SE. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics* 2011, 127(3): 511-528.
12. Błaszczak E, Piórecka B, Jagielski P, Schlegel-Zawadzka M. Konsumpcja napojów energetyzujących i zachowania z nią związane wśród młodzieży wiejskiej. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(4): 815-819.
13. Superior Health Council. Publication of the Superior Health Council No. 8622 “Energy drinks” 2009. [www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/17982877/Energy drinks \(december 2009\)](http://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/17982877/Energy%20drinks%20(december%202009).pdf) (SHC 8622).pdf (10.06.2018).
14. Pennington N, Johnson M, Delaney E, Blankenship M. Energy drinks: a new health hazard for adolescents. *J Sch Nurs* 2010, 26(5): 352-359.
15. Macdonald N, Stanbrook M, Hébert PC. “Caffeinating” children and youth. *CMAJ* 2010, 182(15): 1597.
16. Kapner DA. Ephedra and energy drinks on college campuses. *Info Facts Resources* 2008. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED537639.pdf> (08.07.2017).
17. Godala M, Szymańska A, Materek-Kuśmierkiewicz, Szatko F. Spożycie napojów energetyzujących przez sportowców. Cz. II. Znajomość składu napojów energetyzujących. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(2): 273-279.
18. Simon M, Mosher J. Alcohol, energy drinks, and youth: a dangerous mix. San Rafael, CA: Marin Institute 2007.
19. Wierzejska R, Jarosz M. Napoje energetyzujące a zdrowie – postęp wiedzy. *Med Wieku Rozw* 2011, 4: 507-510.
20. Guindon GE, Boisclair D. Past, Current and Future Trends in Tobacco Use. International Bank for Reconstruction and Development, Washington 2003.
21. Samet JM, Yoon S-Y (eds). Women and the Tobacco Epidemic: Challenges for the 21st Century. WHO 2001. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66799/WHO_NMH_TFI_01.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y (01.06.2018).
22. Chodorowski Z, Anand JS, Salamon M, Wnuk K. Ocena nikotynizmu i picia alkoholu przez studentów wyższych uczelni Gdańska. *Prz Lek* 2001, 58(4): 272-275.
23. Pietryka-Michałowska E, Wdowiak L, Dreher P. Zachowania zdrowotne studentów akademii medycznej. II. Analiza spożycia alkoholu, palenia papierosów, zażywania narkotyków, picia kawy. *Zdr Publ* 2004, 114(4): 532-536.
24. Jasińska M. Raport końcowy dot. konsumpcji substancji psychoaktywnych, w szczególności alkoholu i narkotyków wśród mieszkańców Szczecina. Urząd Miasta, Szczecin 2012. http://bip.um.szczecin.pl/UMSzczecinFiles/file/Raport_M_Jasinska_060812x.pdf (01.06.2018).
25. Kostyra E, Świderski F, Żebrowska M. Charakterystyka jakości sensorycznej i stopnia akceptacji konsumenckiej wybranych napojów energetyzujących. *Postech Przetw Spoż* 2009, 19(1): 24-28.
26. Sikora E. Napoje energetyzujące – korzyści i zagrożenia. *PFIOW* 2008, 3: 28-29.
27. Joachimiak I, Szołtysek K. Świadomość, stan wiedzy oraz częstotliwość spożycia napojów energetyzujących i izotonicznych przez osoby młode, czynnie uprawiające sport. *Nauk Inż Technol* 2013, 1(8): 26-38.
28. Rój A, Stasiuk E, Dorsz B. Ocena popularności napojów energetyzujących wśród młodzieży regularnie uprawiającej sport. *Bromat Chem Toksykol* 2011, 44(3): 1019-1022.
29. Ward AC. The Impact of Knowledge, Attitude, and Peer Influence on Adolescent Energy Drink Consumption. Utah State University, Logan, Utah 2009. <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1466&context=etd> (01.06.2018).
30. Kalupa W, Marcinkowski JT, Kara I i wsp. Palenie tytoniu i zażywanie środków narkotycznych wśród studentów poznańskich uczelni – analiza porównawcza. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(4): 883-888.