

Charakterystyka spożycia napojów energetyzujących wśród studentów wybranych uczelni medycznych

Characteristics of energy drink consumption among students of selected medical universities

ANNA GARUS-PAKOWSKA, ALEKSANDRA JAKUBOWSKA, EWELINA GASZYŃSKA, FRANCISZEK SZATKO

Zakład Higieny i Promocji Zdrowia, Katedra Higieny i Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wprowadzenie. Funkcjonalność napojów energetyzujących zdeterminowana jest przez dodatkowy skutek zdrowotny, który powinien zostać wywołany po jego spożyciu. Ich docelową grupą odbiorców są osoby młode, o wysokiej aktywności fizycznej i umysłowej.

Cel. Ocena poziomu wiedzy studentów dwóch uniwersytetów medycznych, na temat składu napojów energetyzujących oraz efektów ubocznych mogących wystąpić po spożyciu. Określenie częstości i ilości spożywanego napoju oraz występujących efektów zdrowotnych po spożyciu. Ocena indywidualnych preferencji i przyczyn sięgania po napoje energetyzujące.

Materiały i metody. Badanie zostało przeprowadzone w czerwcu 2014 r. za pomocą autorskiej ankiety. Grupę badaną stanowili studenci dwóch uniwersytetów medycznych: Collegium Medicum w Bydgoszczy i Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Wyniki. Grupę badaną stanowiło 120 studentów, po 60 osób z każdego z uniwersytetów. Napoje energetyzujące spożywało 75% badanych. Najczęściej studenci (42%) pili je okazjonalnie, a najważniejszym determinantem wyboru napoju okazał się smak (22%). Najczęstszym efektem po spożyciu napoju energetyzującego było zniesienie uczucia senności (49%). Większość ankietowanych znała skutki zdrowotne, które mogą wystąpić po spożyciu napoju energetyzującego. Wśród niekorzystnych skutków spożycia, ankietowani najczęściej wymieniali kołatanie serca (26%) oraz drżenie rąk (16%). 2/3 badanych (66%) opowiadało się za zmniejszeniem dostępności napojów energetyzujących wśród młodszych grup wiekowych.

Wnioski. Napoje energetyzujące znajdują wielu odbiorców w grupie studentów. Wysoka liczba ankietowanych deklaruje zwracanie uwagi na ostrzeżenie zdrowotne i klasyfikuje napoje energetyzujące jako niebezpieczne. Pomimo ogólnej świadomości, wśród ankietowanych, wyraźnie dominuje trend łączenia napojów energetyzujących z alkoholem. Przy wyborze produktu konsumenci kierują się walorami smakowymi oraz niską ceną.

Słowa kluczowe: *napoje energetyzujące, studenci, problemy zdrowotne, wiedza, spożycie*

Introduction. The functionality of energy drinks is determined by additional health effect which should appear after its consumption. Their target are young people with high physical and mental activity.

Aim. To assess the level of knowledge of medical students of two universities on the composition of energy drinks and of side effects that may occur after ingestion. To determine the frequency and quantity of drinks consumed and associated health effects in consumers. To assess individual preferences and reasons to reach for an energy drink.

Material & Method. The study was carried out in June 2014 using the author's survey. The study group were students of two medical universities – Collegium Medicum in Bydgoszcz and Medical University of Lodz.

Results. The study included 120 students, over 60 people from each university. Energy drinks were consumed by 75% of the respondents. Most frequently the students (42%) declared their occasional consumption and the flavor turned out to be the most important choice determinant (22%). The most common effect after consuming an energy drink in students (49%) was lack of sleepiness. The majority of respondents knew the health effects that might occur after consumption of energy drinks. Among the adverse effects of consumption the respondents most often (26%) mentioned heart palpitations and shaking of hands (16%). Two thirds of the respondents (66%) were in favor of a reduction in the availability of energy drinks among younger age groups.

Conclusion. Energy drinks find multiple recipients in a group of students. A high number of respondents declared paying attention to health hazard warnings and classified energy drinks as dangerous. Despite general awareness, the respondents revealed a clearly dominant trend of combining energy drinks with alcohol. Flavor and low price influence the choice of energy drinks.

Key words: *energy drinks, students, health problems, knowledge, consumption*

© Probl Hig Epidemiol 2015, 96(4): 776-781

www.phie.pl

Nadesłano: 09.07.2015

Zakwalifikowano do druku: 04.12.2015

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr n. med. Anna Garus-Pakowska

Zakład Higieny i Promocji Zdrowia, Katedra Higieny i Epidemiologii

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

ul. Jaracza 63, 90-251 Łódź

tel. 603 41 75 92, e-mail: anna.garus-pakowska@umed.lodz.pl

Wprowadzenie

Napoje energetyzujące należą do grupy napojów funkcjonalnych. Są to napoje specjalnego przeznaczenia żywieniowego, które oprócz funkcji odżywczej,

powinny przynieść dodatkowy skutek zdrowotny dla organizmu [1]. Efekt pobudzenia obiecywany przez

producentów, miał determinujące znaczenie przy klasyfikacji napojów jako energetyzujące. Nazwa ta jest jednak tylko terminem handlowym, niezakwalifikowanym prawnie przez UE. Brak odpowiedniej regulacji determinuje odmienną klasyfikację na terenie poszczególnych państw. Belgia, Francja, Niemcy, a także Polska, napoje energetyzujące zalicza do segmentu napojów orzeźwiających i jako takie zostają one wprowadzane do obrotu handlowego [2, 3]. Jedyną regulacją ustanowioną w Polsce, jest zaopatrzenie produktu spożywczego zawierającego powyżej 150 ml kofeiny w litrze napoju w stosowną informację [4]. We Francji i Włoszech obrót handlowy danym napojem energetyzującym wymaga zezwolenia Ministra Zdrowia [2, 3]. Skład napojów energetyzujący podlega kontroli przez odpowiednie organy (np. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności) jedynie wtedy, gdy zawarte w nim składniki przekroczą najwyższe dopuszczalne stężenie [5].

Napoje energetyzujące na polskim rynku pojawiły się w połowie lat 90. XX w. i cieszą się nieustannie rosnącą popularnością. Rekomendowane są dla osób o wzmożonym wysiłku fizycznym i umysłowym. Grupą docelową powinny być zatem osoby narażone na długotrwały wysiłek, związany np. z pracą zawodową. Działania marketingowe w tym sektorze, jednak wyraźnie ukierunkowują swój przekaz na grupę młodzieży. Ukazując w reklamach obraz aktywnego, pełnego rozrywki życia, możliwego dzięki konkretnemu produktowi, zachęcają do jego zakupu [6]. Pomimo, iż napoje energetyzujące są obecnie najmniejszym segmentem wśród napojów bezalkoholowych, ich sprzedaż cechuje duża dynamika. Przyczynia się do tego silna konkurencja o pozycję lidera segmentu, a także różnorodność oferowanych produktów. Na przełomie 20 lat odnotowano ponad 300-krotny wzrost spożycia napojów zawierających sacharozę, w tym napojów energetyzujących [7]. Pomiędzy 2006 a 2008 r. wartość rynku napojów energetyzujących wzrosła 2,5-krotnie, osiągając 657,1 mln PLN. Najnowsze dane szacują wartość rynku napojów energetyzujących w 2013 r. na 765 mln PLN [1, 8]. Prognozy ekonomiczne na 2015 r. przewidują wzrost wartości do 850 mln PLN [9].

Skład napojów energetyzujących

Pożądaný efekt pobudzenia możliwy jest dzięki obecności składników aktywnych biologicznie. Najczęściej używana jest kofeina lub jej odpowiedniki, np. guarana, tauryna, inozytol i karnityna. Popularnym dodatkiem są również wyciągi z roślin, np. żeń-szeń lub miłorząb japoński. Oprócz wymienionych składników na funkcjonalne znaczenie napoju energetyzującego wpływa również zawartość wit. z grupy B [4, 7].

Problemy zdrowotne związane z spożywaniem napojów energetyzujących

Do coraz popularniejszych problemów zdrowotnych, mogących mieć związek ze spożywaniem energetyków, należy otyłość. Wysoka zawartość cukru i składników dodatkowych, determinuje kaloryczność na poziomie od 4 do 61 kcal w 100 ml napoju. Wypicie kilkunastu jednostek prowadzi do dodatniego bilansu energetycznego, co przy regularnym spożywaniu prowadzi do zwiększenia masy ciała i może skutkować otyłością. Spożywanie napojów energetyzujących może mieć również niekorzystny wpływ na określoną grupę docelową. Udowodniono, iż może prowadzić do zaostrzenia fazy maniakalnej u pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą afektywną dwubiegunową [10, 11].

Łączenie napojów energetyzujących z alkoholem i lekami

Coraz powszechniejszą praktyką, stosowaną zwłaszcza wśród osób młodych, jest łączenie napojów energetyzujących z alkoholem. Po tego rodzaju drinki sięga ponad 25% studentów Stanów Zjednoczonych [11]. Zainteresowanie tego rodzaju połączeniem może wynikać ze zmniejszenia niekorzystnych skutków spożycia alkoholu. Jedno z badań wykazało, iż połączenie alkoholu z napojem energetyzującym zmniejsza odczucie bólu głowy, osłabienia i koordynacji mięśniowej. Jednakże zaburzenia koordynacji ruchowej oraz opóźnienie reakcji wzrokowej pozostają niezmiennie [12]. Zażycie dużej ilości kofeiny powoduje odczucie pobudzenia. Spożywanie tej substancji wraz z alkoholem może maskować objawy upojenia alkoholowego, a także znosić typowe objawy zatrucia alkoholem, jak np. senność [13]. Osoba pod wpływem takiej mieszanki nie jest w stanie ocenić racjonalnie stanu swojej trzeźwości. Może doprowadzić to do podejmowania nieodpowiedzialnych decyzji, takich jak próba prowadzenia samochodu lub podjęcie innej niebezpiecznej aktywności. Inne badania nie wykazały jednak istotnych zależności pomiędzy osobami spożywającymi alkohol wraz z napojem energetyzującym, a osobami spożywającymi tylko alkohol. Aby lepiej zrozumieć ten związek, niezbędne są dalsze badania, a także wzrost świadomości o potencjalnych zagrożeniach, wynikających z kombinacji alkoholu i kofeiny [11, 12]. Napoje energetyzujące nie powinny być również łączone z niektórymi lekami. Wykazano przyspieszenie działania niektórych leków przeciwbólowych oraz zmniejszenie działania leków uspokajających [4].

Cel

Ocena poziomu wiedzy studentów dwóch uniwersytetów medycznych, na temat składu napojów energetyzujących oraz efektów ubocznych mogących

wystąpić po spożyciu. Określenie częstości i ilości spożytych napojów oraz występujących efektów zdrowotnych po spożyciu. Ocena indywidualnych preferencji i przyczyn sięgania po napoje energetyzujące.

Materiał i metody

Grupę badaną stanowiło 120 studentów dwóch uniwersytetów medycznych: 1. Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy (CM) i 2. Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (UM). Badanie przeprowadzono w czerwcu 2014 r. za pomocą autorskiej ankiety, weryfikującej znajomość składu, preferencji oraz determinantów spożywania napojów energetyzujących. Kwestionariusz ankiety składał się z 25 pytań otwartych i zamkniętych (jednokrotnego i wielokrotnego wyboru), w tym z 6 pytań metryczkowych. Uzyskane wyniki zostały poddane analizie statystycznej z wykorzystaniem metod statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego w arkuszu kalkulacyjnym programu Microsoft Office Excel 2010. Do oceny zależności zastosowano test niezależności Chi². Jako poziom istotności przyjęto $p=0,05$. W celu oceny siły związku pomiędzy mierzonymi cechami obliczono współczynnik kontyngencji C-Pearsona. Na badanie uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr RNN/213/14/KBZ.

Wyniki

W badaniu wzięło udział 120 studentów, po 60 z obu uniwersytetów. Wśród 120 ankietowanych było 43 mężczyzn (35%) i 77 kobiet (65%). Wiek ankietowanych: 19-27 lat, w tym: 13% w wieku 19-20 lat, 10% – 21-22 lata, 61% – 23-24 lata, i po 8% – 25-26 lat i 27 lat. Najliczniejszą grupę pod względem miejsca zamieszkania stanowili mieszkańcy małych miast (do 100 tys. mieszkańców) – 41%; co trzeci był mieszkańcem dużego miasta (37%), a co piąty mieszkał na wsi (22%). Ankietowani najliczniej byli studentami zdrowia publicznego (41%); co trzeci ankietowany studiował medycynę ratunkową (31%) i medycynę (28%).

Do konsumpcji napojów energetyzujących przystąpiło 75% ogółu badanych (90 osób), w tym 73% z CM (44 osoby) i 76% z UM (46 osób). Wśród ogółu 90 studentów, którzy zadeklarowali spożywanie napojów energetyzujących – 2/3 to osoby w wieku 23-24 lata (65%); znacznie częściej studiowali na UM (79%) niż w CM (50%). Co dziesiąty liczył 19-20 lat (11%); byli to wyłącznie studenci CM (23%). Podobny odsetek był w wieku 21-22 lata oraz 25-26 lat (9%); w pierwszym przypadku byli to prawie wyłącznie studenci CM, a w drugim UM. Różnice były istotne statystycznie dla $p \leq 0,01$ ($\chi^2=23,0129$; wsp. C Pearsona=0,451). Częściej napoje energetyzujące spożywali mieszkańcy większych miast (43%), w tym CM – 50%, UM – 35%). Różnice nie były istotne statystycznie ($\chi^2=3,51$ dla

$p < 0,05$, wsp. C Pearsona=0,194). Nie wykazano także znamiennych różnic w częstości spożycia energetyków w zależności od płci ($\chi^2=1,0514$ dla $p < 0,05$, wsp. C Pearsona=0,131). Wśród ankietowanych napoje energetyzujące najczęściej pili studenci zdrowia publicznego (44%), prawie 1/3 (31%) spożywających, to studenci ratownictwa medycznego, a co czwarty (25%) był studentem kierunku lekarskiego. Nie stwierdzono istotnych różnic w spożywaniu energetyków w zależności od kierunku studiów ($\chi^2=1,5404$ dla $p < 0,05$, wsp. C Pearsona=0,113).

Zdecydowana większość respondentów sięgała po napoje energetyzujące okazjonalnie (rzadziej niż raz w miesiącu) – 42%, w tym 48% z CM, a tylko 35% z UM. Przynajmniej raz w tygodniu po napoje energetyzujące sięgało 14% ogółu ankietowanych (13% z CM i 15% z UM); przynajmniej raz w miesiącu spożywało je 9% ogółu ankietowanych, w tym 7% z CM i 12% z UM). 2% studentów zadeklarowało picie napojów energetyzujących prawie codziennie; taki sam odsetek, wskazał, że sięga po nie nawet kilka razy dziennie. Różnice nie były istotne statystycznie ($\chi^2=3,24$ dla $p < 0,05$, wsp. C Pearsona=0,151).

Walory smakowe, jako determinant wyboru napoju energetyzującego zadeklarowało 22% respondentów; identyczny odsetek kierował się najniższą ceną, przy czym takiego wyboru dokonywali częściej studenci UM (23%), niż CM (18%). Ze względu na działanie po konkretny produkt sięgało 19% respondentów; znana marka była determinantem wyboru dla 17% studentów. Produkt droższy, o rekomendowanym lepszym działaniu, wybierał jedynie 1% ankietowanych. Inne, niesklasyfikowane kryteria doboru stosowało 19%, wśród których co trzeci studiował na CM, a co dziesiąty na UM. Jednocześnie posiadanie ulubionej marki napoju energetyzującego zadeklarowało 43% ankietowanych; częściej byli to studenci UM (55%), niż CM (32%). Wśród marek wymienianych przez respondentów znalazły się: Green up, Red bull, Tiger, Mona vie, Black, Burn, Level up, Blow, Be Power, Bullit i Adrenaline.

Ankietowani najczęściej spożywali napoje w sytuacji odczuwania zmęczenia (35%) lub przy wzmożonym wysiłku intelektualnym (32%). Znacznie rzadziej były to preferencje smakowe (10%), po wysiłku fizycznym (9%) lub w czasie podróży (3%). Co dziesiąty ankietowany (11%) wskazał również na inne sytuacje, jednak bliżej ich nie sprecyzował.

Ankietowani najczęściej zadeklarowali spożycie jednorazowo jednej jednostki (250 ml) napoju energetyzującego (80%). Co dziesiąty badany wypijał jednorazowo 2 puszki. W obu przypadkach nieco więcej takich wskazań dokonali studenci z CM. Dwóch ankietowanych podało, że piją 3, a nawet 4 jednostki jednorazowo. Niespełna co dziesiąty ankietowany (8%), głównie studenci z UM, zadeklarowali, że

w zależności od sytuacji zdarza się im wypijać różne dawki. Nie stwierdzono istotnych różnic w spożyciu napojów energetyzujących pomiędzy studentami różnych uczelni ($\chi^2=2,0609$ dla $p<0,05$, wsp. C Pearsona=0,156).

Ponad 35% badanej grupy zadeklarowało zwiększenie ilości spożywanych napojów energetyzujących podczas sesji egzaminacyjnej. 24 osoby (57%) zwiększały dawkę średnio o jedną jednostkę (250 ml), a 18 osób (43%) zaznaczyły wzrost spożycia o 2 jednostki. Taki sam rozkład procentowy dotyczył zarówno studentów CM, jak i UM, przy czym 13 studentów CM określiło wzrost spożycia na poziomie jednej jednostki, a 7 osób na poziomie 2 jednostek; po 11 studentów UM zadeklarowało zwiększenie spożycia zarówno o 1 jednostkę, jak i o 2 jednostki. Nie wykazano istotnych różnic w zmianie struktury spożycia energetyków podczas sesji egzaminacyjnych pomiędzy studentami obu uczelni ($\chi^2=0,9625$ dla $p<0,05$, wsp. C Pearsona=0,150).

Miejscami, w których studenci najczęściej sięgali po napoje energetyzujące, były uczelnia (31%) oraz miejsce zamieszkania (25%). Rzadziej ankietowani wskazywali na: miejsce pracy (13%) lub klub/pub – 9%. Co piąty ankietowany (22%), wskazał inne miejsce, nie podając jakiego.

Prawie połowa (47%) spożywających napoje energetyzujące zadeklarowała, iż zdarzało im się łączyć taki napój z alkoholem; 2-krotnie częściej wskazań takich dokonali studenci UM (65%) niż CM (27%).

Blisko połowa (49%) ankietowanych, jako efekt spożycia napoju energetyzującego, deklarowała ustąpienie efektu senności; nieco częściej taką sytuację wskazali studenci CM (57%), niż UM (41%). Ankietowani rzadziej po spożyciu dostrzegali: zwiększone pobudzenie psychoaktywne (14%), zwiększoną wydolność fizyczną organizmu (12%), czy zwiększoną koncentrację uwagi (10%). 14% wskazało na inne efekty, ale ich bliżej nie sprecyzowało.

Spośród ogółu ankietowanych ($n=120$), ponad połowa (57%) znała i poprawnie wymieniła co najmniej 3 składniki napojów energetyzujących. Jednocześnie tylko 17% (częściej studenci CM – 27%), prawidłowo określiło wielkość dawki kofeiny znajdującej się w jednej porcji napoju energetyzującego (250 ml). Jedynie tylko 2% ankietowanych znało wielkość dziennej dawki zapotrzebowania organizmu człowieka na kofeinę. Najlepszą znajomością składu napoju energetyzującego wykazali się studenci zdrowia publicznego (37%), co trzeci student (34%) kierunku lekarskiego i tylko 30% studentów ratownictwa medycznego. Nie wykazano różnic istotnych statystycznie pomiędzy stanem wiedzy na temat składu energetyków a kierunkiem studiów ($\chi^2=2,4084$ dla $p<0,05$, wsp. C Pearsona=0,14).

Tylko co trzeci ankietowany (37%) zwracał uwagę na ostrzeżenia zdrowotne, znajdujące się na opakowaniu napoju energetyzującego; identyczny odsetek w ogóle nie zwracał uwagi na takie ostrzeżenia, a co czwarty (26%) robił to sporadycznie. Znajomością możliwych skutków spożycia napoju energetyzującego wykazało się 77% ankietowanych. W tej grupie było 37% studentów zdrowia publicznego, 32% ratownictwa medycznego i 30% przyszłych lekarzy. Różnice nie były jednak znamienne statystycznie ($\chi^2=2,4689$ dla $p<0,05$, wsp. C Pearsona=0,142). Ankietowani już odczuwali różne negatywne następstwa konsumpcji napojów energetyzujących. Najczęściej było to kołatanie serca (26%) oraz drżenie rąk (16%). Nie wielki odsetek wskazał na wzrost ciśnienia krwi (5%) i zawroty głowy (3%). Co drugi ankietowany wskazał na inne dolegliwości, jednak ich nie sprecyzował.

Spośród ogółu ankietowanych ($n=120$), ponad połowa (57%) znała i poprawnie wymieniła co najmniej 3 składniki napojów energetyzujących. Jednocześnie tylko 17% (częściej studenci CM – 27%), prawidłowo określiło wielkość dawki kofeiny znajdującej się w jednej porcji napoju energetyzującego (250 ml). Jedynie tylko 2% ankietowanych znało wielkość dziennej dawki zapotrzebowania organizmu człowieka na kofeinę. Najlepszą znajomością składu napoju energetyzującego wykazali się studenci zdrowia publicznego (37%), co trzeci student (34%) kierunku lekarskiego i tylko 30% studentów ratownictwa medycznego. Nie wykazano różnic istotnych statystycznie pomiędzy stanem wiedzy na temat składu energetyków a kierunkiem studiów ($\chi^2=2,4084$ dla $p<0,05$, wsp. C Pearsona=0,14).

Z uwagi na możliwe następstwa zdrowotne, 2/3 ankietowanych (67%) opowiedziało się za wprowadzeniem zakazu sprzedaży napojów energetyzujących młodzieży poniżej 16 r.ż.; większość z nich studiowała w CM (73%), a tylko 38% z UM. Prawie 17% studentów było przeciwnych wprowadzeniu takiego zakazu; taki sam odsetek nie miał na ten temat własnego zdania. Różnice w podawanych odpowiedziach wykazały istotność statystyczną ($\chi^2=15,5421$, dla $p<0,01$).

Dyskusja

Porównywane grupy studenckie łączyło wiele czynników. Pierwszym z nich było środowisko. Ankietowani należeli do środowiska studenckiego i studiowali na uczelni medycznej. Przedział wiekowy wahał się na poziomie zaledwie 8 lat, a zatem poglądy ankietowanych nie były tak zróżnicowane, jak gdyby dzieliła je różnica pokoleniowa. Osoby młode o pewnej aktywności związanej z nauką lub pracą są wręcz docelowym odbiorcą napojów energetyzujących i to do nich zazwyczaj są kierowane przekazy zawarte w reklamach. Dlatego również przedmiot badania – napój energetyzujący,

wśród badanej grupy był znany nawet tym osobom, które nie spożywały tego rodzaju napojów.

75% spośród ankietowanych zadeklarowało spożywanie napojów energetyzujących. Najczęściej konsumpcję zadeklarowały osoby w wieku 23-24 lata (65%), zamieszkujące miasta (43%), studiuje zdrowie publiczne (44%). Ankietowani najczęściej sięgali po nie okazjonalnie, rzadziej niż raz w miesiącu (42%). Podobnie wyniki otrzymał Suwała [8] w badaniu studentów Wydziału Towaroznawstwa Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Większość ankietowanych (83%) spożywało napoje energetyzujące, a najczęściej deklarowaną częstością konsumpcji była odpowiedź: kilka razy w roku (37%). W badaniu własnym przynajmniej raz w miesiącu po energy drink sięgał co dziesiąty student, u Suwały – co piąty [8]. We wspomnianym badaniu nikt nie zadeklarował codziennego spożycia; w naszych badaniach zdarzyły się deklaracje codziennej konsumpcji, a nawet kilka razy w ciągu dnia. W świetle badań amerykańskich 28% nastolatków w wieku 12-14 lat regularnie pije napoje energetyzujące. Odsetek ten rośnie do 31% w grupie 12-17 lat i do 34% wśród 18-24-latków [14, 15]. W badaniu Malinauskas i wsp. 51% studentów regularnie spożywało więcej niż 1 napój energetyczny miesięcznie [16]. W innym badaniu na 795 studentach, wykazano, że 39% respondentów miało spożywać napój energetyzujący w miesiącu poprzedzającym badanie oraz, że mężczyźni częściej sięgają po energy drink niż kobiety [17]. Oteri i wsp. wskazali, iż spożycie napojów energetyzujących dotyczy 56,9% studentów [18]. Podobnie jak studenci uniwersytetów medycznych w niniejszym badaniu, również grupa badawcza Suwały najczęściej (61,2%) wybierała 250 ml opakowanie napoju [8].

W badaniu własnym najważniejszym czynnikiem wyboru napoju energetyzującego okazał się smak (22%); niska cena była najważniejsza dla 21% ankietowanych. W badaniach Suwały ankietowani w pierwszej kolejności kierowali się ceną produktu, w dalszej kolejności były to: walory smakowe, dostępność produktu, rodzaj opakowania, opinie znajomych czy promocje. Najmniej istotna dla respondentów okazała się reklama. W badaniu Semeniuk głównymi determinantami wyboru napoju energetyzującego przez studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie były: cena (45,3%) oraz opinia o produkcie/produkcji (35,3%). Najmniej zwracano uwagę na walory smakowe (7,3%) [19]; w badaniu Błaszczuk i wsp. na wybór wpływ miały przede wszystkim smak (78,6%) oraz cena (17,9%) [20].

Zarówno z naszych badań, jak badań innych autorów [8, 19, 20] wynika, że jednym z najważniejszych czynników wpływających na wybór produktu, była cena. Aspekt ekonomiczny jest istotny niezależnie

od rodzaju kupowanych produktów, zwłaszcza wśród grupy społecznej o ograniczonych dochodach. To może tłumaczyć ważność tego determinantu wśród respondentów. Odpowiedni smak mógł zostać również wysoko oceniony, gdyż spożywanie danego produktu powinno przynieść jak najwięcej satysfakcji kupującemu. W przeciwnym razie konsument zawsze może zakupić inny produkt. Zbliżony odsetek badanych studentów (43%) oraz z grupy badanej przez Suwałę (49%) zadeklarował posiadanie ulubionej marki. Spowodowane może to być świadomymi wyborami konsumentów, zdeterminowanymi przez wymieniane wcześniej czynniki. Odmienną przyczyną może być również wpływ reklamy powodujący wybieranie konkretnego produktu przez konsumentów.

W badaniu własnym skład napojów energetyzujących był znany dla ponad połowy respondentów (57%). W badaniu Kopacz i wsp. na skład napoju energetyzującego zawsze zwracała uwagę 30,6%, a czasami 43,6% studentów [21]. Ankietowani najprawdopodobniej byli świadomi zagrożeń wynikających z konsumpcji napojów energetyzujących, ponieważ większość (77,8%) uważało, iż są one niebezpieczne dla zdrowia [21]. 3/4 studentów (76,7%) znało skutki mogące wystąpić po spożyciu napojów energetyzujących. Najczęstszym efektem po wypiciu napoju energetyzującego, było pobudzenie (72,9%), kołatanie serca (32,2%) oraz bezsenność (25,8%) [21]. W badaniu Semeniuk najczęstszymi objawami zdrowotnymi po spożyciu napoju typu energy drink były również przyspieszenie akcji serca, pobudzenie, agresja oraz bezsenność [19]. Ponad 1/3 naszych ankietowanych studentów uczelni medycznych (37%) zwracała uwagę na ostrzeżenia zdrowotne znajdujące się na opakowaniu napojów energetyzujących. Pomimo deklaracji znajomości niekorzystnych skutków, a także zapoznania się z ostrzeżeniami zdrowotnymi, prawie połowa (46,7%) studentów łączyła napoje energetyzujące z alkoholem. Podobnie w badaniu Oteri i wsp. 48,4% studentów przyznało, iż często wiąże picie alkoholu z energy drink [18]. Nieco bardziej znamienne wyniki uzyskali inni autorzy. Malinauskas i wsp. Wykazali, że 54% respondentów zgłosiło mieszanie napojów energetyzujących z alkoholem [16], a u Kopacz i wsp. nawet 80,7% grupy badanej [21].

Z badań własnych wynika, że studenci zauważają zagrożenia wynikające ze spożywania napojów energetyzujących, zwłaszcza wśród młodszych grup wiekowych. Świadczy o tym fakt, iż 2/3 ankietowanych było zdania, że powinno się ograniczyć dostępność tych napojów w grupie poniżej 16 r.ż. poprzez wprowadzenie zakazu sprzedaży.

Ważnym aspektem badań były również okoliczności spożywania napojów energetyzujących. Do takich okoliczności studenci zaliczali: zmęczenie, wysiłek

fizyczny, preferencje smakowe oraz podróż. Determinantem mogącym zwiększyć spożycie napojów energetyzujących była również wzmoczona nauka, np. podczas sesji egzaminacyjnej. Ponad 1/3 (35%) zadeklarowała w tym okresie wzrost spożycia. Zwiększenie spożycia ankietowani określali najczęściej na poziomie jednej porcji (250 ml) lub dwóch (500 ml) napoju energetyzującego. W badaniach Kopacz i wsp. studenci najczęściej (21%) sięgali po napój energetyzujący podczas nauki w trakcie sesji egzaminacyjnej [21]. Podczas pracy umysłowej piło je 16,1% ankietowanych. Jako zamiennik kawy napoje energetyzujące spożywało 11,3% respondentów. Najczęściej było tak w czasie pracy fizycznej, w okresie przed lub bezpośrednio po wysiłku fizycznym, po nieprzespanej nocy, w czasie prowadzenia auta, w czasie spotkań ze znajomymi, przy konsumpcji alkoholu czy w czasie nauki.

Wnioski

- Większość ankietowanych znała komponenty wchodzące w skład napojów energetyzujących, jak również znała możliwe skutki zdrowotne konsumpcji takich napojów.
- Studenci najczęściej pili napoje energetyzujące okazjonalnie, a przy ich wyborze kierowali się walorami smakowymi oraz niską ceną.
- Najczęstszym powodem sięgania po napój energetyzujący było uczucie zmęczenia oraz wysiłek intelektualny.
- Większość respondentów doświadczyła niekorzystnych skutków spożywania napojów energetyzujących.
- Pomimo ogólnej świadomości wśród ankietowanych dominuje trend łączenia napojów energetyzujących z alkoholem.
- Większość studentów opowiedziała się za wprowadzeniem zakazu sprzedaży napojów energetyzujących osobom poniżej 16 r.ż.

Piśmiennictwo / References

- Szotowska M, Bartmańska M, Wyskida K i wsp. Wpływ jednorazowej dawki tak zwanego napoju energetyzującego na ciśnienie tętnicze krwi i częstość tętna u młodych, zdrowych osób dorosłych. *Arter Hypertens* 2013, 17(2): 169-174.
- Grembecka M, Lebedzińska A, Mróz M, Szefer P. Ocena zawartości sacharozy i cukrów prostych w wybranych napojach energetyzujących. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(2): 339-341.
- Białas M, Łuczak H, Jeżewska M. Ocena zawartości kofeiny w wybranych napojach bezalkoholowych. *Bromat Chem Toksykol* 2011, 44(3): 630-634.
- Hoffmann M, Świdzki F. Napoje energetyzujące i ich składniki funkcjonalne. *Przem Spoż* 2008, 62(9): 8-13.
- Godala M, Szymańska A, Materek-Kuśmierkiewicz I, Szatko F. Spożycie napojów energetyzujących przez sportowców. Cz. II. Znajomość składu napojów energetyzujących. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(2): 273-279.
- Szymański K, Winiarska K. Tauryna i jej potencjalne wykorzystanie w terapii. *Postep Hig Med Dosw* 2008, 62: 75-86.
- Bajerska J, Woźniewicz M, Jeszka J, Wierzejska E. Częstość spożycia napojów energetyzujących, a aktywność fizyczna i występowania nadwagi i otyłości wśród młodzieży licealnej. *Żywn Nauk Technol Jakość* 2009, 4(63): 211-217.
- Suwała G. Analiza konsumpcyjnych kryteriów wyboru napojów energetyzujących na przykładzie kryteriów przyjmowanych przez studentów towaroznawstwa Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. *Zesz Nauk UE w Krakowie* 2011, 851: 75-87.
- Michota-Katuliska E, Zegan M, Sińska B, Kucharska A. Zachowania wybranej grupy studentów wobec napojów energetyzujących stosowanych w czasie wzmoczonego wysiłku psychofizycznego. *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(3): 783-787.
- Gawęcki J, Twardowska M, Łoboda D. Zwyczaje młodzieży akademickiej dotyczące spożywania napojów – badania wstępne. *Żywn Nauk Technol Jakość* 2009, 4(65): 204-210.
- Heckman MA, Sherry K, Gonzalez de Mejia E. Energy Drinks: An Assessment of Their Market Size, Consumer Demographics, Ingredient Profile, Functionality, and Regulations in the United States. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 2010, 9(3): 303-317.
- Clauson KA, Shields KM, McQueen CE, Persad N. Safety issues associated with commercially available energy drinks. *Pharm Today* 2008, 14(5): 52-64.
- 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.
- Weldy D. Risk of alcoholic energy drinks for youth. *J Am Board Fam Med* 2010, 23: 555-558.
- Miller KE. Energy drinks, race, and problem behaviors among college students. *J Adolesc Health* 2008, 43(5): 490-497.
- Malinauskas BM, Aeby G, Overton RF, et al. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutr J* 2007, 6: 35-42.
- Miller KE. Wired: Energy drinks, jock identity, masculine norms, and risk taking. *J Am Coll Health* 2008, 56(5): 481-489.
- Oteri A, Salvo F, Caputi AP, Calapai G. Intake of energy drinks in association with alcoholic beverages in a cohort of students of the School of Medicine of the University of Messina. *Alcohol Clin Exp Res* 2007, 31(10): 1677-1680.
- Semiński W. Spożywanie napojów energetyzujących wśród studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. *Probl Hig Epidemiol* 2011, 92(4): 965-968.
- Błaszczuk 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.
- Kopacz A, Wawrzyniak A, Hamułka J, Górnicka M. Badania uwarunkowań spożywania napojów energetyzujących przez studentów. *Rocz PZH* 2012, 63(4): 491-497.