

*Witold Kozirok*

## SPOŻYCIE NAPOJÓW ENERGETYZUJĄCYCH W GRUPIE NASTOLATKÓW Z TRÓJMIASTA I OKOLIC.

### CZĘŚĆ II. ZNAJOMOŚĆ PRODUKTU I UWARUNKOWANIA SPOŻYCIA

Katedra Handlu i Usług, Pracownia Badań Zachowań Żywnościowych  
Akademia Morska w Gdyni  
Kierownik: prof. dr hab. inż. *E. Babicz-Zielińska*

*Celem pracy była ocena znajomości napojów energetyzujących i określenie uwarunkowań spożycia tej grupy produktów w grupie nastolatków (13–16 lat) z Trójmiasta i okolic. Wykazano niski poziom wiedzy badanych na temat składu napojów energetyzujących oraz niepożądanego wpływu tych produktów na organizm człowieka. Zdecydowana większość badanych dostrzegала zagrożenia zdrowotne wynikające ze spożycia napojów energetyzujących, ale ich stosunek do konieczności wprowadzenia prawnie usankcjonowanych ograniczeń w dostępności tej grupy produktów na rynku nie był jednoznaczny. Największymi przeciwnikami wprowadzenia takich ograniczeń byli chłopcy.*

Hasła kluczowe: napoje energetyzujące, nastolatki, problemy zdrowotne.  
Key words: energy drinks, adolescents, health problems.

Napoje energetyzujące (NE) należą do środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Mają na celu zwiększenie wydolności fizycznej, dostarczenie łatwo dostępnych substratów energetycznych oraz szybką regenerację psychofizyczną. Swoje właściwości zawdzięczają zawartym w nich substancjom stymulującym, głównie kofeinie i taurynie. Z uwagi na specyficzny skład i potencjalne działanie toksyczne, wykorzystywanie tej grupy produktów powinno odbywać się pod rygorami ostrożności i rozsądku (1, 2). Z drugiej strony producenci prześcigają się w zdobywaniu nowych klientów, przez co na rynek trafia coraz szerszy asortyment napojów wykazujących działanie pobudzające. Ponadto przedsięwzięcia te wsparte są niezwykle skutecznymi narzędziami marketingowymi, które ukierunkowują swój przekaz na grupę młodych osób (3, 4). Działania te w sposób znamieny przyczyniają się do wzrastającej i niekontrolowanej konsumpcji NE przez dzieci i młodzież. Celem podjętych badań była ocena znajomości składu napojów energetyzujących i określenie uwarunkowań spożycia tej grupy produktów wśród nastolatków (13–16 lat) uczęszczających do szkół gimnazjalnych na terenie Trójmiasta i okolic.

### MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto grupę 170 gimnazjalistów w wieku od 13 do 16 roku życia z Trójmiasta i okolic, którzy zadeklarowali spożycie NE. Średnia wieku młodzieży

wynosiła  $15,2 \pm 0,85$  lat. Badanie przeprowadzono metodą ankietową z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. W ankiecie zastosowano pytania jednokrotnego wyboru. Dokonano podziału populacji badanej uwzględniając kryterium: płci (80 dziewcząt, 90 chłopców) i wieku ( $13 \div 14$  lat/ $n=42$  oraz  $15 \div 16$  lat/ $n=128$ ). Analizę statystyczną materiału empirycznego dokonano wykorzystując test  $\chi^2$  na poziomie  $p < 0,05$  oraz współczynnik kontyngencji V-Cramera.

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Uważa się, że spożycie napojów bezalkoholowych w okresie młodzieżowym jest pochodną określonych nawyków żywieniowych z dzieciństwa, oraz że warunkowane jest panującą modą i trendami konsumpcji. Za szczególnie znamienne należy wpływ przekazów marketingowych (5). Znajomość składu i świadomość potencjalnego działania spożywanego produktów powinna warunkować ich wykorzystanie. Jest to szczególnie istotne w odniesieniu do produktów nowych, których efekty zdrowotne związane z ich konsumpcją nie są do końca poznane. Badana młodzież najczęściej kojarzyła nadmierną konsumpcję NE z występowaniem ryzyka zawału mięśnia sercowego, udaru mózgu (35,6%), nadciśnienia tętniczego (26,3%), depresją (8,1%) i cukrzycą typu 2 (7,5%). Z kolei prawie  $\frac{1}{4}$  grupy badanych (22,5%) nie wiązała nadmiernej konsumpcji NE z rozwojem jakiegokolwiek choroby lub stanu patologicznego. Zmienną istotnie ( $p=0,008$ ) różnicującą dokonane wskazania była płeć, a siła tego związku była umiarkowanie wysoka ( $V=0,31$ ). Grupa dziewcząt istotnie częściej wskazywała na możliwość potencjalnie szkodliwego działania nadmiernej podaży NE (zawał serca, udar mózgu, depresja), podczas gdy chłopcy częściej wskazywali na nadciśnienie tętnicze i cukrzycę typu 2, a prawie  $\frac{1}{3}$  z nich w ogóle nie dostrzegała możliwości wystąpienia konsekwencji zdrowotnych. Nieco odmienny rozkład odpowiedzi w grupie osób dorosłych (18–65 lat) uzyskała *Godala* i współpr. (6), gdzie nadmierne spożycie NE kojarzono z ryzykiem wystąpienia: nadciśnienia tętniczego (80%), cukrzycy typu 2 (42,2%) oraz zawału serca i udaru mózgu (40%). Zaledwie 7% badanych nie dostrzegało potencjalnie szkodliwych konsekwencji zdrowotnych spowodowanych nadmiernym spożyciem NE. Kobiety istotnie częściej wskazywały zawał serca i udar mózgu, podczas gdy mężczyźni istotnie częściej wskazywali cukrzycę typu 2. Stymulujące działanie NE przypisuje się zawartości w nich kofeiny, stanowiącej istotny składnik każdego takiego produktu. Uznawana jest ona za wysoce kontrowersyjny składnik NE (7). To właśnie nadmierne spożycie kofeiny przyczynia się do wzrostu ryzyka zdrowotnego związanego z konsumpcją NE. Już nawet 50 mg kofeiny może spowodować zatrucie zbliżone do intoksykacji po amfetaminie i powodować drgawki, zaburzenia rytmu serca, zaburzenia układu oddechowego, a nawet może stanowić zagrożenie dla życia (3,8). Znane są również liczne przypadki intoksykacji kofeinowych, głównie u ludzi młodych (2). Standardowa dawka kofeiny w najczęściej wykorzystywanym opakowaniu (puszka 250 ml) wynosi 80 mg, choć są na rynku produkty o wyższej zawartości kofeiny lub dużo wyższej objętości napoju (1, 6). Kolejne pytanie dotyczyło zatem świadomości młodych konsumentów NE na temat stężenia kofeiny w standardowej porcji napoju (250 ml). Aż 71,2% badanych w ogóle nie знаło zawartości kofeiny w jednej puszcze NE,

11,8% wskazało na zawartość od 30–50 mg, a 7,1% wskazało na zakres od 50–70 mg. Prawidłowej odpowiedzi udzielił zaledwie co dziesiąty badany, określając zawartość kofeiny w opakowaniu jednostkowym na poziomie 70–90 mg. Nieznacznie więcej poprawnych odpowiedzi udzieliły dziewczęta, a odpowiedzi chłopców wskazywały na tendencję zaniżającą zawartość kofeiny w standardowej puszcze NE. Przyjmując kryterium p<sub>ci</sub>, rozkład odpowiedzi był statystycznie istotny ( $p=0,035$ ), ale siła tej zależności była niewielka ( $V=0,22$ ). Porównując te wyniki do wcześniej cytowanych badań, przeprowadzonych na osobach dorosłych stwierdzono, że poziom wiedzy tych osób nie był znacząco większy, bowiem prawidłowej odpowiedzi udzieliło zaledwie 20% badanych, a całkowitą niewiedzę i brak zainteresowania w tym obszarze wykazano względem 54% badanych (6). Uzyskane wyniki potwierdzają spostrzeżenia Rath (7), że nastolatki często nie znają składu spożywanych produktów, a tym samym nie są świadomi potencjalnych zagrożeń wynikających z kumulacji kofeiny zawartych w spożywanych produktach i potencjalnych zagrożeń z tego wynikających (7). Zdecydowana większość badanych upatrywała szkodliwego działania NE na zdrowie człowieka. 53% dziewcząt i 31,1% chłopców wyraziło zdecydowany pogląd, a nieco mniej raczej zgadzało się z tym (odpowiednio 21,3% i 31,1%). Szkodliwego działania NE nie dostrzegali 23,3% chłopców i 8,8% dziewcząt. Różnice pomiędzy deklaracjami dziewcząt i chłopców w tym zakresie były statystycznie istotne na poziomie  $p=0,015$ , a współczynnik kontyngencji wskazywał na słabą siłę tej zależności ( $V=0,27$ ). Wiek nie różnicował istotnie rozkładu odpowiedzi w zakresie bezpieczeństwa NE. Regularne przyjmowanie produktów zawierających związki psychoaktywne (kofeina) może wiązać się z występowaniem uzależnień (1). Zdecydowana większość badanych (wyraziła przekonanie, że częste spożycie NE może prowadzić do uzależnień. Grupą istotnie częściej ( $p=0,000$ ) dopatrującą się uzależniającego działania NE była grupa dziewcząt, a siła tego związku była umiarkowana ( $V=0,41$ ). Wiek badanych nie wpływał istotnie na postrzeganie potencjalnego zagrożenia uzależnieniem. Interesującym jest wynik analizy porównawczej w zakresie oceny bezpieczeństwa i ryzyka uzależnienia po dychotomicznym podziale badanych na spożywających NE i świadomie z nich rezygnujących. Wynika z niej, że osoby, które nie spożywały NE dostrzegały większe zagrożenie w obszarze bezpieczeństwa zdrowotnego ( $p=0,000$ ;  $V=0,31$ ) niż potencjalnego ryzyka uzależnienia ( $0,03$ ;  $V=0,21$ ). NE stanowią istotne źródło cukrów dodanych, zawierając od 9,64 do 16,4 g na 100 ml produktu. Tak wysoka podaż cukrów dodanych oraz zawartość kofeiny w NE związana jest z relatywnie wysokim ryzykiem wystąpienia nadwagi i otyłości w grupie młodzieży (9). Na pytanie, czy spożywający NE zwracają uwagę na zawartość węglowodanów i wartość energetyczną napoju, 79,9% zadeklarowało brak zainteresowania w tym zakresie. Zaledwie dla co piątej osoby (20,1%) informacja o zawartości cukrów dodanych była istotna. Informacja ta była szczególnie ważna dla dziewcząt, ale różnice pomiędzy grupą chłopców i dziewcząt nie były statystycznie istotne. Wśród głównych determinantów wyboru NE badani wskazali kolejno: walory smakowe, przyzwyczajenie, popularność i cenę. Walory smakowe były istotnie ważne dla chłopców ( $p=0,001$ ;  $V=0,34$ ), przyzwyczajenie dla młodszej grupy wiekowej ( $p=0,000$ ;  $V=0,46$ ), popularność również dla młodszej grupy wiekowej ( $p=0,008$ ;  $V=0,29$ ), a cena dla chłopców ( $p=0,001$ ;  $V=0,33$ ). Najmniej istotne okazały się reklama, moda i właściwości funkcjonalne. Prawie 2/3 badanych

wyraziło pogląd, że duża, a właściwie nieograniczona dostępność konsumentów do NE sprzyja ich popularności i powszechnemu spożyciu. Z kolei w przedmiocie konieczności wprowadzenia ograniczenia lub nawet zakazu sprzedaży NE osobom poniżej 16 r.ż. zdania były podzielone. Ponad 1/3 badanych (35,3%) opowiedziało się za wprowadzeniem takich rozwiązań, 41,8% było przeciwnych, a 22,9% nie potrafiło zająć stanowiska w tej sprawie. Za wprowadzeniem takich ograniczeń opowiedziały się głównie dziewczęta. Wykazano wysoce istotne różnice ( $p=0,000$ ) pomiędzy odpowiedziami dziewcząt i chłopców w tym zakresie, a siła tej zależności była umiarkowanie silna ( $V=0,43$ ). Z pracy tej wynika, że, grupą szczególnie podatną i charakteryzującą się zwiększonym poziomem konsumpcji NE byli chłopcy.

## WNIOSKI

1. Wiedza badanych nastolatków na temat składu produktu oraz zawartości kofeiny w NE była niska.
2. Znajomość niepożądanego wpływu NE na organizm człowieka była ograniczona.
3. NE postrzegane są jako produkty zagrażające zdrowiu człowieka oraz mogące uzależniać.
4. Najważniejszymi determinantami wyboru NE w grupie badanej młodzieży były kolejno: walory smakowe, przyzwyczajenie, popularność i cena.
5. Mimo świadomości wpływu nieograniczonej dostępności NE na ich powszechne spożycie, zdania w przedmiocie konieczności ograniczenia dostępności i zakazu sprzedaży były podzielone. Przeciwnikami wprowadzenia takich ograniczeń była młodzież płci męskiej.
6. Zachodzi konieczność wprowadzenia prawnie usankcjonowanych ograniczeń w dostępności do NE.

W. Kozirok

### INTAKE OF ENERGY DRINKS BY ADOLESCENTS FROM TRI-CITY. PART II. KNOWLEDGE AND CONDITIONS OF CONSUMPTION

#### Summary

The aim of the study was to assess the knowledge and energy drinks (ED), and determine the conditions of the consumption of these products in a group of adolescents (13–16 years) from Tri-City. It showed low level of knowledge about the composition of the ED and the adverse effects of these products on human health. The majority of respondents saw health risks due to from the consumption of ED. Their attitude to the need for restrictions on the availability of these products on the market was not so clear. The main opponents of introducing such restrictions were male youth.

## PIŚMIENNICTWO

1. *Cichocki M.*: Napoje energetyzujące – współczesne zagrożenia zdrowotne dzieci i młodzieży. *Przegl. Lek.*, 2012; 69: 854-860. – 2. *Reissig C.J., Strain E.C., Griffiths R.R.*: Caffeinated energy drinks – A growing problem, *Drug Alcohol Depend.*, 2009; 99: 1-10. – 3. *Motyka M., Marcinkowski J.T.*: Nowe

metody odurzania się. Cz. VIII. Napoje energetyzujące łączone z alkoholem, *Probl. Hig. Epidemiol.*, 2015; 96(4): 830-838. – 4. *Garus-Pakowska A., Jakubowska A., Gasczyńska E., Szatko F.*: Charakterystyka spożycia napojów energetyzujących wśród studentów wybranych uczelni medycznych, *Probl. Hig. Epidemiol.*, 2015; 96(4): 776-781. – 5. *Marcinkowska U., Galeczka M., Kukowa K., Kania M., Lau K., Jósko-Ochojska J.*: Zmiany w konsumpcji napojów wśród młodzieży, *Probl. Hig. Epidemiol.*, 2014; 95(4): 907-911. – 6. *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. – 7. *Rath M.*: Energy drinks: What is all the hype? The dangers of energy drink consumption, *J. Am. Acad. Nurse Pract.*, 2012; 24(2): 70-76. – 8. *Matuszkiewicz E., Łukasik-Głębocka M., Sommerfeld K., Teżyk A., Zielińska-Psujka B., Żaba C.*: Napoje energetyzujące jako przyczyna drgawek – realne czy potencjalne zagrożenie? Opis przypadku, *Przeegl. Lek.*, 2015; 72: 42-44. – 9. *Bilek M., Rybakowa M.*, Cukry dodane w napojach energetyzujących a ryzyko nadwagi i otyłości u młodzieży, *Endykronol. Ped.*, 2015; 14.1.50: 29-35.

Adres: ul. Morska 81–87, 81-225 Gdynia