

# Napoje energetyzujące „energy drinks”

## - ukryte zagrożenie

dr Zygmunt Fura  
Polski Klub Ekologiczny - Okręg Małopolska  
Rada Naukowa



# Co to są napoje energetyzujące ?

## ► **Napoje energetyzujące**

Są to napoje, których podstawowym zadaniem jest dostarczenie w kryzysowych sytuacjach, energii i sił, by móc kontynuować wykonywaną intelektualną bądź fizyczną aktywność.

# Red Bull jak pierwszy napój energetyzujący

- ▶ Na rynku pojawił się w roku 1987 w Austrii;
- ▶ W Polsce pojawił się w roku 1995;
- ▶ Austriacki przedsiębiorca Dietrich Mateschitz recepturę przywiózł z Tajlandii, zapoznając się z koreańskim napojem Krating Daeng (nacierający, wściekły byk);
- ▶ Opakowanie przypomina R 20 w kształcie baterii albo Bombę przypominającą granat z zawłeczką.

# Napoje energetyzujące w Polsce

Do najpopularniejszych energetyków na polskim rynku należą:

- ▶ Black,
- ▶ Red Bull,
- ▶ Tiger,
- ▶ Monster.



Można kupić je zarówno w puszkach jak i butelkach.

# Zadanie napojów energetyzujących

- ▶ Głównym zadaniem tych napojów jest **pobudzenie psychofizycznej wydolności organizmu**, a nie dostarczenie kalorii;
- ▶ Ich wartość energetyczna, wynosząca ok. 45 kcal/100 ml i zawartość cukrów prostych (ok. 10 g) nie różni się od wielu innych napojów gazowanych, jak Coca cola, Pepsi, które nie są uznawane za energetyczne.

# Burza wokół „energy drinków”

- ▶ **Burza wokół „energy drinków”** wybuchła kiedy ujawniono dane, które mówią o przypadkach zgonów wśród Amerykanów, którzy spożywali napoje z kofeiną (głównie 5-hour Energy, Rockstar i Monster);
- ▶ Podobne przypadki ujawniono w Kanadzie;

# Działania naprawcze w USA i Kanadzie

- ▶ W USA w kilku stanach politycy zaproponowali zmianę prawa, tak aby sprzedaż napojów energetyzujących była przeznaczona tylko i wyłącznie dla osób powyżej 21 roku życia;
- ▶ Kilka prowincji Kanady już planuje wprowadzenie zakazu sprzedaży niektórych napojów energetyzujących lub co najmniej umieszczenie na nich stosownych ostrzeżeń;
- ▶ Naukowcy z Uniwersytetu Miami, uważają, że napoje energetyzujące powinny podlegać równie rygorystycznym regulacjom, co alkohol, wyroby tytoniowe i leki na receptę. Pomysł popiera Federalna Komisja Handlu (FTC - Federal Trade Commission).

# Popularność „energy drinków” w Polsce

- ▶ W Polsce cieszą się one popularnością, o czym świadczy fakt, że na naszym rynku dostępnych jest aż 50 różnych rodzajów tych napojów;
- ▶ Pod względem spożycia plasujemy się na ósmym miejscu w Europie, a rynek nad Wisłą wyceniany jest na 800 mln złotych. (Za 2-3 lata to może być już 1 mld złotych);
- ▶ Rocznie Polacy wypijają średnio 1,9 litra napoju na głowę. Najwięcej spożywają ich Austriacy (5,9 litra rocznie), Szwajcarzy (5,1 l) oraz Estończycy (5 l).



# Skład napojów energetycznych

W większości przypadków skład jest ten sam:

- ▶ **Woda, cukier, regulatory kwasowości** (kwasu cytrynowego i cytrynianu sodu), **dwutlenek węgla, tauryna** (400-420 mg/100 ml.), **kofeina** (ok. 30-35 mg/100 mililitrów) **oraz witaminy** (niacyna, kwas pantotenowy, witamina B6, ryboflawina i witamina B12);
- ▶ Niekiedy dodawany jest również **glukuronolakton, L-karnityna, teobromina, ekstrakty guarany** oraz **kwas askorbinowy**.

Konfiguracja i zawartość poszczególnych składników mieszana jest oczywiście w różnych proporcjach.

# Stężenie kofeiny

Najwięcej wątpliwości i obaw budzi stężenie kofeiny.

- ▶ Niebezpieczna dawka to ponad 600 mg/ dobę (około 6 puszek napoju energetyzującego);
- ▶ Spożycie kofeiny przez zdrowe osoby dorosłe nie powinno przekraczać 400 mg dziennie, ale należy pamiętać, że dotyczy to wszystkich źródeł kofeiny w diecie;
- ▶ Objawami przedawkowania jest:  
Kołatanie serca; bóle i zawroty głowy; bezsenność; drażliwość;  
pobudzenie; niepokój; gonitwa myśli; drżenie rąk.

# Zawartość kofeiny w wybranych napojach

Tabela I. Zawartość kofeiny w wybranych napojach.  
Table I. Caffeine content in some kinds of drinks.

Marka produktu Brand of product	Zawartość kofeiny Caffeine content	Pojemność opakowania jednostkowego Unit pack
<b>RYNEK POLSKI POLISH MARKET</b>		
<b>NAPOJE ENERGETYZUJĄCE ENERGY DRINK</b>		
Mountain Dew	72,5 mg	250 ml
Bullit	75 mg	250 ml
Kalaschnikow	79 mg	250 ml
Green-up	80 mg	250 ml
N-gine	80 mg	250 ml
Red Bull	80 mg	250 ml
Tiger	80 mg	250 ml
XL	80 mg	250 ml
Burn	88 mg	250 ml
R 20	320 mg	1000 ml
Truck	320 mg	1000 ml
<b>NAPOJE ENERGETYZUJĄCE TYPU „SHOTS” ENERGY SHOTS</b>		
Red Bull	80 mg	60 ml
Tiger	80 mg	60 ml
Riders	104 mg	60 ml
S Power	150 mg	60 ml
<b>RYNEK AMERYKAŃSKI AMERICAN MARKET</b>		
<b>NAPOJE ENERGETYZUJĄCE ENERGY DRINK</b>		
Airforce Nutrisoda Energize	50 mg	8,5 oz (251 ml)
Red Bull	80 mg	8,3 oz (245 ml)
Monster	160 mg	16 oz (473 ml)
No Fear	174 mg	16 oz (473 ml)
Cocaine	280 mg	8,4 oz (248 ml)
Wired X505	505 mg	24 oz (710 ml)
<b>NAPOJE ENERGETYZUJĄCE TYPU „SHOTS” ENERGY SHOTS</b>		
Powershot	100 mg	1 oz (30 ml)
Ammo	171 mg	1 oz (30 ml)
RedLine Power Rush	350 mg	2,5 oz (74 ml)

Tab.1: Zawartość kofeiny w wybranych napojach

# Właściwości niektórych substancji

- ▶ **Glukuronolakton** - przyśpiesza wydalanie z organizmu szkodliwych substancji przemiany materii. Zbyt duże jego ilości działają halucynogennie jak narkotyki. Może wywoływać bóle głowy i powodować choroby wątroby;
- ▶ **Inozytol** - działa uspokajająco, poprawia sprawność umysłową. Jednak pity w nadmiarze może pogorszyć wchłanianie wapnia, ponieważ substancja ta podwyższa poziom fosforu w organizmie, a to z kolei prowadzi do łamliwości kości;

# Właściwości niektórych substancji

- ▶ **Tauryna** - reguluje pracę serca, pobudza pracę mięśni. Ale nadmierne jej spożywanie prowadzi do ogólnego osłabienia organizmu i depresji;
- ▶ **Kofeina** - pobudza układ nerwowy. Nadmierne spożywanie wywołuje nerwowość, nadpobudliwość, bóle brzucha, nudności, nadciśnienia, zawroty głowy, bóle w klatce piersiowej, drętwienia kończyn;
- ▶ **Guarana** zawiera do 6% kofeiny. Sprawia, że kofeina w napojach jest wolniej wchłaniana, przez co wydłuża się czas działania pobudzającego;

# Właściwości niektórych substancji

- ▶ **Cukry** również charakteryzują się działaniem polegającym na dodawaniu energii. Co prawda, jako węglowodany proste, rozkładają się w organizmie niezwykle szybko i ich wpływ na naszą aktywność jest krótkotrwały, ale mimo wszystko, potrafią dać, kolokwialnie mówiąc, niezłego kopa;
- ▶ **Witaminy** (głównie witaminy z grupy B i witamina C) oraz **składniki mineralne** (magnez) jednak nie możemy, poprzez ich picie, pokryć swojego dobowego zapotrzebowania na tego typu składniki, gdyż ich wchłanianiałość z takiego źródła jest zdecydowanie mniejsza niż z produktów spożywczych.

# Zagrożenia związane z napojami energetycznymi

- ▶ Zwiększają ryzyko zawału (poprzez prowadzenie do arytmii serca) oraz udaru;
- ▶ Podwyższają ciśnienie krwi, w przypadkach skrajnych i długotrwałych ich nadużyć nawet zdrowa osoba może nabawić się nadciśnienia;
- ▶ Nadmierne spożycie może również doprowadzić do agresywnego zachowania oraz nadpobudliwości psychoruchowej;
- ▶ Mogą również uzależniać;
- ▶ Ze względu na dużą zawartość cukru mogą bezpośrednio przyczyniać się do powstawania nadwagi, otyłości, czy też próchnicy zębów.

# Prawo energy drinks w Polsce

Wyłącznymi przepisami prawa krajowego i wspólnotowego ustanawiającymi ogólne i szczegółowe przepisy dla ww. kategorii środków spożywczych są:

- ▶ Rozporządzenie (WE) Nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. U. UE L 31 z 01 lutego 2002 r., str.1);
- ▶ Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. z 2010 r. Nr 136, poz. 914, z późn. zm.);



# Prawo energy drinks w Polsce

- ▶ Rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 16 września 2010 r. w sprawie środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz. U. z 2010 r. Nr 180, poz. 1214);
- ▶ Rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z dnia 10 lipca 2007 r. w sprawie znakowania środków spożywczych (Dz. U. Nr 137, poz. 966, z późn. zm.);
- ▶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności;

# Prawo energy drinks w Polsce

- ▶ Rozporządzenie (WE) Nr 953/2009 z dnia 13 października 2009 r. w sprawie substancji, które mogą być dodawane w szczególnych celach odżywczych do środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz. U. UE. L 9 z 13 października 2009 r. Nr 269).

# Napoje energetyczne a napoje izotoniczne

- ▶ **Napoje energetyczne** mają nas pobudzić do działania;
- ▶ **Napoje izotoniczne** pije się po wzmożonym wysiłku fizycznym, gdy, wraz z potem, tracimy wiele ważnych mikroelementów, których niedobory te mają uzupełniać. Nie zawierają kofeiny, a więc ich picie nie niesie za sobą ryzyka zaburzeń pracy serca.

# Alkohol i napoje energetyczne

- ▶ łączenie alkoholu z napojami energetycznymi jest niebezpieczne, ponieważ te ostatnie zawierają spore dawki stymulującej kofeiny, która w połączeniu z alkoholem może wywołać groźne dla zdrowia skutki, nawet groźniejsze niż sam alkohol;
- ▶ łączenie alkoholu z napojami energetycznymi skutkuje takimi posunięciami, jak prowadzenie pojazdów, akceptacja jazdy z pijanym kierowcą, przemoc, niekontrolowane zachowania seksualne;
- ▶ Osoby pijące energry drinks z alkoholem częściej wymagają pomocy medycznej.;
- ▶ Ponadto wiele badań potwierdza, że wśród osób mieszających napoje energetyzujące z alkoholem spożycie alkoholu jest większe i łatwiej może prowadzić do uzależnienia.

# Skutki mieszania alkoholu z napojami energetycznymi

## ▶ Śmiertelne przedawkowanie alkoholu

Polega ono na tym, że alkohol po pewnym czasie wywołuje senność i uczucie zmęczenia, co skutkuje zaprzestaniem picia. Osoby, które dodatkowo piją napój energetyczny, nie czują się zmęczone, lecz dzięki wyżej opisanemu działaniu kofeiny stają się pobudzone.

W związku z tym nie przestają pić...i pija dalej;

# Skutki mieszania alkoholu z napojami energetycznymi

## ► **Problemy z sercem**

Połączenie alkoholu z napojami energetycznymi jest najbardziej niebezpieczne dla osób, które cierpią na zaburzenia rytmu serca i nie są świadome choroby. Może wówczas dojść do zatrzymania akcji serca, a w konsekwencji do śmierci;

## ► **Silny kac** - silniejszy niż ten po wypiciu samego alkoholu.

Kofeina, podobnie jak napoje alkoholowe, doprowadza do znacznego odwodnienia organizmu. Dlatego wypicie takiej mieszanki w większej ilości prowadzi do bardzo silnego odwodnienia organizmu, a w konsekwencji do bardzo silnego kaca.

# Skutki mieszania alkoholu z napojami energetycznymi

## ► Uzależnienie

Napoje energetyczne uzależniają podobnie jak kawa, a dodatkowo sprzyjają uzależnieniu od alkoholu. Zdaniem naukowców z University of Maryland osoby, które często sięgają po tzw. energizery, równie często piją także alkohol.

# Napoje energetyczne, a dzieci i młodzież

- ▶ Napoje energetyzujące, podobnie jak alkohol czy papierosy nie są odpowiednie dla młodych ludzi, tym bardziej dzieci;
- ▶ Mała masa ciała powoduje, że składniki napojów osiągają wyższe stężenie w organizmie, co może powodować efekty toksyczne.  
**Kofeina** w diecie dzieci i młodzieży jest substancją o działaniu psychoaktywnym. W literaturze podkreśla się, że z uwagi na szybki wzrost i rozwój układu nerwowego efekty spożycia kofeiny u dzieci mogą być inne niż u dorosłych;



# Napoje energetyczne, a dzieci i młodzież

- ▶ Wzrost spożycia kofeiny przez dzieci może powodować zmiany nastroju, rozdrażnienie, niepokój;
- ▶ Spożycie dużych ilości kofeiny (5 mg/kg masy ciała/24 h) skutkuje wzrostem ciśnienia krwi;
- ▶ Kofeina negatywnie wpływa na zasoby wapnia w organizmie, co może być szczególnie niekorzystne w okresie budowania masy kostnej (wzrost spożycia kofeiny może dodatkowo zakłócać osiągnięcie optymalnej gęstości kości);
- ▶ Kolejnym negatywnym skutkiem spożywania dużych ilości kofeiny jest jej wpływ zakłócający długość i jakość snu.

# Napoje energetyczne, a dzieci i młodzież

- ▶ Napoje energetyzujące, podobnie jak alkohol czy papierosy nie są odpowiednie dla młodych ludzi, tym bardziej dzieci;
- ▶ Wg. Lekarzy młodzi ludzie, którzy sięgają po napoje energetyzujące mogą nie dożyć sześćdziesięciu lat;
- ▶ Główny Inspektorat Sanitarny Polski rozpoczął starania, aby na etykietach napojów pojawiła się wyraźna informacja, że są one niewskazane dla dzieci poniżej 12-13 roku życia;
- ▶ Wśród młodzieży nastąpiła moda na wspomaganie się energetykami w czasie nauki, przed klasówkami i testami;
- ▶ Coraz więcej młodych łączy też napoje energetyzujące z alkoholem albo napojami typu cola, co wzmacnia ich negatywne dla zdrowia działanie.

# Dla kogo napoje energetyczne są niewskazane

Napoje energetyzujące są absolutnie niewskazane dla:

- ▶ Dzieci do 16 roku życia;
- ▶ Osób chorych na cukrzycę;
- ▶ Osób cierpiących na zaburzenia rytmu serca;
- ▶ Osób z nadciśnieniem tętniczym;
- ▶ Osób chorych z padaczką;
- ▶ Osób z refluksem żołądkowo-przełykowym i chorobą wrzodową;
- ▶ Kobiety w ciąży (nie powinny przekraczać 200mg/dobę).

# Wnioski

- ▶ Należy rozszerzyć kampanię edukacyjną na temat szkodliwości napojów energetyzujących zwłaszcza wśród młodzieży (na poziomie szkoły średniej utworzyć odpowiednie struktury organizacyjne np. w Kuratorium oświaty);
- ▶ Należy wprowadzić zakaz reklamy i promocji napojów energetyzujących w mediach np. tv, radio, gazety (na podobnych zasadach jak papierosy, alkohol);
- ▶ Zakaz sprzedaży napojów energy drinks młodzieży poniżej 16 lat;
- ▶ Bezwzględny zakaz mieszania napojów energetyzujących z alkoholem (restauracje, puby itp.);
- ▶ Każdy napój (opakowanie) powinny w odpowiednim miejscu bezpośrednio przed nazwą zawierać informacje o szkodliwości składników;
- ▶ Napoje energetyzujące dostępne wyłącznie w sklepach z alkoholem.



Dziękuję za uwagę.