

**DR SYLWIA KWIATKOWSKA**  
Masovian Academy in Płock (Poland)

Pedagogue, social worker, biologist. Research interests: foundations of parenting, therapy, care, early childhood education.

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3955-3668>

**E-mail:** [sylakk88@wp.pl](mailto:sylakk88@wp.pl)

CC-BY-NC-ND 4.0 Deed

## **ENERGY DRINKS: THE ADDICTION TRAP: WHAT WE KNOW ABOUT “ENERGY-FULL” DRINKS**

Energetyki: pułapka i uzależnienia. Co wiemy o napojach „Pełnych energii”

**DOI:** <https://doi.org/10.62266/PK.1898-3685.2024.36.11>

### **Wprowadzenie**

W dzisiejszym szybkim tempie życia, pełnym codziennych wyzwań i presji, wiele młodych osób poszukuje źródeł natychmiastowej energii, które pomogą im sprostać wymaganiom dnia, spełnić oczekiwania rodziców i piąć się na sam szczyt. W takim kontekście napoje energetyczne zdają się być rozwiązaniem, obiecującym: skrzydła niezwykłą witalność, zastrzyk energii czy natychmiastowe pobudzenie i zwiększenie poziomu ludzkiej mocy (energii). Niemniej jednak, pod pozornej obietnicy żywienia ukrywać się może mroczna strona - pułapka uzależnienia od ww. napojów. Energetyki są dostępne niemal wszędzie w większym, czy mniejszym sklepie spożywczym, kiosku, restauracji a nawet w szkolnym automacie. Względna dostępność sprawia, że każdy człowiek (jeśli tylko ma ochotę), w dowolnej chwili i miejscu może po nie sięgnąć bez żadnych ograniczeń.

Na chwilę obecną nie ma bieżących danych rynkowych, ponieważ informacje do dnia dzisiejszego są ograniczone, a rynek napojów energetycznych jest dynamiczny i stale się zmienia. Szacuje się, że na rynku polskim jest kilkaset rodzajów energetyków od różnych producentów. Źródła internetowe podają, że na rynku polskim może istnieć ok 600 firm zajmujących się produkcją energetyków<sup>1</sup>. Wiadomym jest, że energetyki zawierają różne substancje stymulujące, co w nadmiarze może mieć skutki uboczne. W miarę popularności napojów pojawiły się obawy dotyczące nadmiernego spożycia, zwłaszcza wśród nieletnich. Problem nadmiernego spożywania energetyków wśród młodzieży i dzieci w wieku szkolnym był zauważany w Polsce, podobnie jak w innych krajach. Dlatego wiele państw wprowadziło ograniczenia dotyczące dostępności i sprzedaży tych napojów poniżej określonego wieku.

14 lipca 2023r. Sejm przyjął planowaną od dawna nowelizację ustawy o zdrowiu publicznym. Jedną z najbardziej znaczących zmian w nowych przepisach jest zakaz sprzedaży energetyków osobom nieletnim, w szkołach i innych placówkach oświatowych oraz w automatach szkolnych.

*Ustawa z dnia 17 sierpnia 2023 r. o zmianie ustawy o zdrowiu publicznym oraz niektórych innych ustaw, opublikowana 28 sierpnia, wprowadza zakaz sprzedaży napojów z dodatkiem tauryny i kofeiny (czyli energetyków lub napojów energetycznych) osobom poniżej 18. roku życia, a także na terenie szkół i innych placówek oświatowych. Ustawa*

---

<sup>1</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów.

nakłada na producentów lub importerów napoju z dodatkiem kofeiny lub tauryny obowiązek oznaczenia opakowania wyrobu widoczną, czytelną i umieszczoną w sposób trwały informacją o treści "Napój energetyzujący" lub "Napój energetyczny"<sup>2</sup>.

Nowe przepisy obowiązują od 1 stycznia 2024r.

### **1. Kofeina w Kolorowej Puszce i Szklanej Butelce krótka geneza Energetyka**

Kofeina była znana od wieków ludzkości w wielu częściach świata. Początkowo była używana w postaci naparów z liści i nasion różnych roślin, które zawierały kofeinę, w celu uzyskania pobudzenia i zwiększenia czujności. Jednak dokładne źródło i charakter kofeiny nie było w pełni zrozumiane przez wiele wieków<sup>3</sup>.

W 1819 roku niemiecki chemik Friedrich Ferdinand Runge pierwszy raz wyizolował kofeinę z ziaren kawy. To odkrycie pozwoliło na zrozumienie, co dokładnie stanowi aktywny składnik kawy i innych roślin, które zawierają kofeinę. Kofeina stała się popularnym składnikiem kawy i herbaty w XIX wieku. Kofeinę wyizolowano również z innych źródeł, takich jak kola nut (które dały początek napojom typu cola) oraz guarana. W miarę jak zapotrzebowanie na kofeinę rosło, rozwijano techniki przemysłowej produkcji kofeiny, dzięki temu możliwe stało się wytwarzanie kofeiny na dużą skalę, co pozwoliło na jej wykorzystanie w produkcji napojów, leków i innych produktów. Kofeina jest wykorzystywana jako stymulant i pobudzający składnik w wielu napojach, w tym kawie, herbacie, napojach gazowanych i napojach energetycznych. Obecnie jednym z najbardziej popularnych składników na całym świecie i jest szeroko stosowana przez ludzi jako środek do zwiększenia czujności, energii i pobudzenia. Jej historia jest bogata i związana z kulturą i tradycjami różnych społeczeństw na przestrzeni wieków<sup>4</sup>.

Napoje energetyczne mają stosunkowo krótką historię w porównaniu z innymi napojami takimi jak zwykła woda, pitny miód, Miodomel (połączenie wody i miodu), piwo (jeden z najstarszych napojów alkoholowych), czy herbata i kawa. Z wyszukanych przeze mnie informacji z różnych źródeł mogę stwierdzić, że jako pierwszy napój energetyczny (wzmacniający) został wprowadzony w Wielkiej Brytanii w latach 20. XX i nosił nazwę "Lucozade". Początkowo był dostępny w postaci słodkiego syropu, który miał wspierać zdrowie i energię. Lucozade zawierał dużą ilość glukozy, która w tamtych czasach uważana była za źródło energii. W późniejszych latach zmieniono recepturę, a produkt stał się napojem gazowanym. Obecnie Lucozade ma różne warianty smakowe i składniki aktywne, takie jak elektrolity i witaminy. Lucozade jest nadal popularny w Wielkiej Brytanii i wielu innych krajach, zwłaszcza w kontekście sportu i aktywnego stylu życia. Jest dostępny w wielu smakach, w tym pomarańczowym, cytrynowym, truskawkowym i innych. W 2013 roku marka przeszła rebranding i zmieniła nazwę na "Lucozade Energy," aby bardziej podkreślić swoją rolę jako napoju energetycznego. W 2013 roku Lucozade Energy i inna marka napojów gazowanych, Ribena, zostały sprzedane przez firmę Glaxo Smith Kline koncernowi Suntory Holdings Limited. Lucozade to jedna z ikonicznych marek napojów energetycznych w Wielkiej Brytanii i ma długą historię jako napój stymulujący i energetyczny<sup>5</sup>.

Jednak warto zaznaczyć, że pojęcie napojów energetycznych i ich współczesna popularność jako napojów stymulujących zyskały znacznie na znaczeniu w ostatnich dziesięcioleciach, a Dr. Enuf odegrał swoją rolę w rozwoju tego rynku. Energetyk "Dr. Enuf" jest to napój energetyczny, ale ma pewne unikalne cechy. Został wprowadzony na rynek w 1949 roku w Johnson City, w stanie Tennessee, przez firmę Tri-City Beverage.

---

<sup>2</sup> [https://orka.sejm.gov.pl/proc9.nsf/ustawy/3258\\_u.htm](https://orka.sejm.gov.pl/proc9.nsf/ustawy/3258_u.htm). [dostęp: 04.11.2023].

<sup>3</sup> Kofeina – Wikipedia, wolna encyklopedia. [dostęp: 04.11.2023].

<sup>4</sup> Tamże.

<sup>5</sup> Lucozade - Wikipedia. [dostęp: 04.11.2023].

Początkowo był promowany jako napój zdrowotny i suplement diety. Dr. Enuf zawiera *kofeinę, witaminę B i inne składniki aktywne*, które miały poprawić energię i wydolność organizmu. Jednym z charakterystycznych cech Dr. Enuf jest jego unikalny smak, który ma delikatną nutę cytrynową. Pomimo że Dr. Enuf nie jest tak powszechnie znany jak niektóre inne marki napojów energetycznych, cieszy się dużą popularnością w niektórych regionach Stanów Zjednoczonych, zwłaszcza w południowych stanach. Owy napój oferuje różne warianty napojów, w tym wersje o niskiej zawartości cukru, bez kalorii i smaki owocowe. *Warto zauważyć, że Dr. Enuf ma swoją unikalną historię i jest produktem kultowym w niektórych obszarach, ale nadal pozostaje mniej znany niż niektóre bardziej znane marki napojów energetycznych*<sup>6</sup>.

Zagraniczne strony internetowe podają natomiast, że pierwszy napój energetyzujący został wyprodukowany w Japonii w latach 60 XX wieku i był sprzedawany pod nazwą „Lipovitan”, jako niegazowany, napój energetyczny z *tauryną i witaminami typu B*. Lipovitan to napój energetyczny popularny w Japonii i do dnia dzisiejszego jest on również dostępny w innych regionach Azji. Zamknięty w 100ml, szklanej buteleczce sprzedawany jest w celu łagodzenia zmęczenia fizycznego i psychicznego<sup>7</sup>.

W 1987 roku austriacka firma Red Bull wprowadziła na rynek napój energetyczny o nazwie *"Red Bull Energy Drink"*. W skład napoju wchodzi m.in. *tauryna, sacharoza, glukoza, kofeina, witaminy grupy B oraz inozytol*, 100 ml napoju zawiera *32 mg kofeiny*<sup>8</sup>. Jego historia sięga Austrii, gdzie został stworzony przez Dietricha Mateschitza i Chaleo Yoovidhya, którzy zaczerpnęli pomysł od tajskiego napoju energetycznego *Krating Daeng*. Był to przełomowy moment w historii tych napojów. Red Bull zdobył popularność jako napój dla sportowców i osób pracujących w trybie nocnym. Red Bull stał się międzynarodowym i światowym sukcesem, co zainspirowało innych producentów do produkcji własnych napojów energetycznych i wprowadzenia ich na rynek światowy. Red Bull stał się jednym z najbardziej rozpoznawanych i popularnych napojów energetycznych na świecie, przyczyniając się do całkowitego rozkwitu rynku. Współcześnie Red Bull jest najczęściej kupowanym napojem energetycznym, dostępnym niemal wszędzie:( sklepy spożywcze, bary, restauracje, stacje benzynowe, automaty z napojami, sklepy internetowe, przystankach kolejowych, kioskach, itp.) W tej chwili w sprzedaży jest: Red Bull Energy Drink oraz Red Bull Sugar Free (pozbawiony cukru). Napoje te sprzedawane są w puszkach oraz butelkach o pojemności 250 ml. W sprzedaży można spotkać również puszkę Red Bulla o pojemności 355 ml i 473 ml. W sierpniu 2010 roku został wprowadzony na rynek Red Bull w butelce plastikowej o pojemności 330 ml. W większych placówkach handlowych w sprzedaży są również red bulle w 4-packach (wyłącznie puszki 250 ml). W styczniu 2010 roku wprowadzono na rynek Red Bull Energy Shot, jego pojemność wynosi 60 ml- tyle co w 250 ml tradycyjnego Red Bulla (o zawartości 32 mg kofeiny na 100 ml). Firma sprzedała w 2007 roku w *143 krajach 3,5 mld puszek* napoju<sup>9</sup>.

Lata 90. i początek XXI wieku napoje energetyczne zyskały na popularności, szczególnie wśród młodych ludzi i osób prowadzących aktywny tryb życia. Coraz więcej marek produkowało i wprowadzało swoje produkty na rynek. Owe lata, to według odnalezionych przeze mnie informacji, to całkowity boom napojów energetyzujących próbujących za wszelką cenę dogonić sukces Red Bulla. Zaczęto wprowadzać nowe, bardziej kolorowe puszki, butelki przy tym oferować różnorodne warianty smakowe,

---

<sup>6</sup> Dr. Enuf - Wikipedia. [dostęp: 09.11.2023].

<sup>7</sup> Lipovitan - Wikipedia. [dostęp: 06.11.2023].

<sup>8</sup> www.historia Red Bulla.pl [dostęp: 15.11.2023].

<sup>9</sup> Red Bull GmbH History, oraz oficjalna polska strona internetowa Red Bulla. [dostęp: 20.11.2023].

upiększające smakowe i pseudo-witaminy, a wszystko tylko dlatego by ich produkty zachęcały do kupna<sup>10</sup>.

Poza Red Bullem, inny bardzo popularny napój energetyczny to *Monster Energy*. Monster Energy to popularna marka napojów energetycznych, która została założona w 2002 roku, przez Rodney`ego Sacksa i Hiltona Schlosberga. Pierwszy napój pojawił się w 2002 roku, a w Polsce sprzedaż napojów Monster Energy rozpoczęła się w lutym 2012 roku. Napój zyskał ogromną popularność wśród młodych konsumentów i sportowców. Ciągłe rozwijająca się firma wprowadzała na rynek coraz to nowe smaki i warianty, co przyczyniło się do dalszego ich rozwoju oraz sukcesu. Istnieje ponad 130 rodzajów napoju, oferta różni się w zależności od kraju. W Polsce dostępnych jest przynajmniej osiem smaków Monster Energy, dziewięć smaków Monster Energy Ultra (wersji bez cukru), osiem smaków Monster Juiced (wersji z dodatkiem soków owocowych) i cztery smaki Monster Super Fuel (roztworu węglowodanowo-elektrolitowego). Okazjonalnie dostępne są również smaki limitowane<sup>11</sup>. Możliwe, że łączna ilość tych napojów na rynku polskim wynosi ok 60 rodzajów. Zawartość kofeiny w większości napojów energetycznych Monster wynosi ok. 10 mg/oz (33,81 mg/100 ml). Jak w większości napojów tego typu, nie zaleca się napoju dzieciom, kobietom ciężarnym oraz ludziom wrażliwym na kofeinę. Skład większości napojów jest podobny; składają się one z wody, cukru, regulatorów kwasowości (kwasu cytrynowego i cytrynianu sodu), dwutlenku węgla, tauryny (400–420 mg/100 ml), kofeiny (około 30–35 mg/100 ml), witamin (niacyny, kwasu pantotenowego, witaminy B6, ryboflawiny i witaminy B12); niektóre zawierają też inozytol, glukuronolakton, L-karnitynę, teobrominę, ekstrakty guarany, kwas askorbinowy, wyciąg z korzenia żeń-szenia (80 mg/100 ml)<sup>12</sup>. W Polsce dominującą pojemnością jest 500 ml, jednakże w sprzedaży są również puszkach o pojemnościach 250 ml, 355 ml, 553 ml i 568 ml<sup>13</sup>.

*Rockstar Energy* to inna popularna marka napojów energetycznych. Rockstar Energy zostało założone w 2001 roku przez dwóch przedsiębiorców: Russa Weina i Jana Berntzona. Marka została stworzona jako konkurencja dla istniejących na rynku napojów energetycznych. W ciągu kilku lat od debiutu, Rockstar Energy zdobyło popularność, przede wszystkim wśród młodszych konsumentów i fanów sportów ekstremalnych. Firma wprowadziła różne smaki i warianty swojego napoju, w tym *Rockstar Energy Original*, *Rockstar Energy Sugar Free*, *Rockstar Energy Zero Carb* i wiele innych. Podobnie jak inne marki napojów energetycznych, Rockstar Energy aktywnie wspiera różne wydarzenia sportowe, muzyczne i kulturalne. Firma jest znana ze sponsoringu sportowców, muzyków i innych artystów<sup>14</sup>. Oprócz tradycyjnych napojów energetycznych, Rockstar Energy wprowadził również inne produkty, takie jak kawa w puszkach, napoje energetyczne z dodatkiem soku owocowego i wiele innych. Rockstar Energy jest nadal popularną marką napojów energetycznych i jest dostępny na wielu rynkach na całym świecie. Skład tych napojów to: woda, cukier, glukoza, kwas cytrynowy E330, dwutlenek węgla, tauryna (4 g/l), aromat, cytrynian sodu E331: regulator kwasowości, aromaty: w tym kofeina, glukuronolakton (240 mg/l), barwniki: karmel amoniakalny E 150c i ryboflawina E 101, ekstrakt z żeń-szenia (100 mg/l), ekstrakt z guarany (100 mg/l), inozytol (100 mg/l), niacyna, kwas pantotenowy, witamina B6, witamina B12. Wysoka zawartość kofeiny 32 mg/100 ml. Zawiera Taurynę 4 g/l i Guaraneę 100 mg/l. PepsiCo, firma marki Pepsi zakupiła Rockstar Energy w marcu 2020 roku i w chwili obecnej firma Pepsi jest

---

<sup>10</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów.

<sup>11</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów.

<sup>12</sup> Monster Energy – Wikipedia, wolna encyklopedia. [dostęp: 20.11.2023].

<sup>13</sup> Tamże.

<sup>14</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów.

właścicielem i producentem owego napoju, co miało na celu wzmocnić swoją obecność w segmencie napojów energetycznych na światowym rynku<sup>15</sup>.

*Burn* to kolejna inna znana marka napojów energetycznych. *Burn* zostało założone w 2001 roku przez Austriacką firmę Red Bull GmbH, która jest również właścicielem marki Red Bull. Marka *Burn* została stworzona jako produkt skierowany przede wszystkim do młodszej grupy konsumentów i miała stanowić konkurencję na rynku napojów energetycznych. W ciągu kilku lat od debiutu, *Burn* zyskało popularność na rynku napojów energetycznych w Europie. Marka stawiała na młodzieżową kulturę, muzykę, i sporty ekstremalne, co przyciągało fanów tych dziedzin. Napój oferuje różne warianty smakowe swoich napojów energetycznych, w tym klasyczny *Burn*, *Burn Zero* (bez dodatku cukru), oraz różne smaki w zależności od regionu. Podobnie jak inne marki napojów energetycznych, *Burn* aktywnie uczestniczy w sponsorowaniu wydarzeń muzycznych, sportowych i kulturalnych. *Burn* nadal jest dostępny na rynku, a jego historia jest związana z wprowadzaniem nowych smaków i promowaniem stylu życia związanego z młodzieżową kulturą. Dostępność konkretnych wariantów *Burn* może się różnić w zależności od regionu i czasu. Skład napoju *Burn* może się nieco różnić w zależności od konkretnego wariantu produktu, ale ogólnie rzecz biorąc, typowy skład *Burn Energy* zawiera następujące składniki: Woda, jako główny składnik napoju. W zależności od wariantu produktu, może zawierać różne rodzaje i ilości cukrów, lub być w wersji "zero sugar" bez dodatku cukru. Kofeina jako składnik aktywny, który dostarcza energetyzujące działanie napoju energetycznego. Ilość kofeiny może być różna w zależności od wariantu. Tauryna To inny składnik aktywny, który często występuje w napojach energetycznych i ma wpływ na pobudzenie organizmu. Napoje *Burn* zawierają często witaminy, takie jak witamina B3, B5, B6 i B12, które pomagają w metabolizmie energii i funkcjonowaniu układu nerwowego. Aminokwasy: Niektóre wersje *Burn* mogą zawierać aminokwasy, które również wpływają na energię i wydolność organizmu. Soki owocowe lub smaki naturalne: Często używa się soków owocowych lub naturalnych smaków, aby nadać napojowi odpowiedni smak<sup>16</sup>.

*5-hour Energy* to popularny napój energetyczny, który jest dostępny w wielu krajach, w tym w Stanach Zjednoczonych. *5-hour Energy* jest napojem energetycznym, który jest reklamowany jako sposób na poprawę energii i wydolności organizmu, zwłaszcza w okresach zmęczenia. Jego nazwa sugeruje, że dostarcza energii na okres pięciu godzin. Produkt zawiera kofeinę, aminokwas taurynę, witaminy z grupy B, i innych składników aktywnych. Niektóre wersje *5-hour Energy* są dostępne bez cukru i bez kalorii. *5-hour Energy* jest dostępny w niewielkich butelkach, które można łatwo przenosić. Dlatego jest często wybierany przez osoby, które potrzebują szybkiej dawki energii w trakcie dnia. Producent twierdzi, że *5-hour Energy* pomaga zwiększyć czujność i skoncentrowanie, zapewniając energię na okres pięciu godzin. Jednak efekty mogą się różnić w zależności od osoby i jej tolerancji na kofeinę. Nie jest zalecane spożywanie większej ilości niż jedna butelka w ciągu 24 godzin. *5-hour Energy* jest jednym z wielu napojów energetycznych dostępnych na rynku, i przed jego spożyciem warto przeczytać etykietę, aby poznać dokładny skład i zalecenia producenta. Skład *5-hour Energy* może nieco różnić się między różnymi wariantami produktu, ale ogólnie rzecz biorąc, typowy skład *5-hour Energy* obejmuje następujące składniki: *5-hour Energy* zawiera kofeinę, Tauryna, Witaminy z grupy B: *5-hour Energy* zawiera różne witaminy z grupy B, takie jak witamina B6, B12, B3 (niacyna) i inne.. Produkty *5-hour Energy* mogą również zawierać różne aminokwasy, które wpływają na działanie organizmu i wydolność. Inne składniki: Mogą również występować inne składniki, takie jak soki owocowe, aromaty i substancje słodzące, w

---

<sup>15</sup> [www.RockstarEnergy.pl](http://www.RockstarEnergy.pl) [dostęp: 04.11.2023].

<sup>16</sup> [www.burn.pl](http://www.burn.pl) [dostęp: 21.11.2023].

zależności od wariantu produktu. Składność konkretnego wariantu 5-hour Energy można znaleźć na etykiecie opakowania<sup>17</sup>.

Według rankingu TOP 10 zrobionego przez serwis internetowy *Skąpiec.pl*, który umożliwia porównanie produktów z różnych kategorii: napoje energetyczne i izotoniczne na rok 2023, które w ostatnim czasie cieszyły się największą popularnością wśród konsumentów wymieniono: *Oshee(2 smaki)*, *Monster( Ultra i Energy)*, *Vitalmax ioni vitamin drink liquid 1200ml* *ndash*, *Black*, *Boogieman Energy Drink Zero*, *Olimp Olimp R-Weiler Focus Drink Zero*<sup>18</sup>. Niestety nie wiadomo, czemu akurat te napoje cieszą się wśród konsumentów taką dużą popularnością. Osobiście mogę przypuszczać, że zachętą do kupna są: kolorowe puszki bardzo często kolekcjonowane przez miłośników owych napojów oraz walory i mieszanki smakowe. Wachlarz smaków jest tak ogromny, że najbardziej wybredna osoba znajdzie swój smak<sup>19</sup>.

Na polski rynku prócz tych wyżej wymienionych można odnaleźć wiele innych marek energy drinków od różnych bądź tych samych producentów tj. *Tiger*, *Black*, *Ngine*, *Verva*, *Dzik*, *Energy Drink*, *Pitbull*, *Reign*, *Level Up*, *Cocaine*, *CocaCola Energy*, *Power*, *King of the Night*, *V-Max*, *BE-power*, *Predator Energy*, *Force Energy*, *Boost itp.* Każdy z tych napojów posiada przynajmniej 4 warianty smaków i rodzajów( różno-owocowe, gazowane, niegazowane, sugarfree, z cukrem, z dodatkiem witamin, a nawet z dodatkiem herbaty itp.) a wszystko to zamknięte w przykuwających oko puszkach z kolorowymi elementami. *Energy Drink Cannabis od Komodo*, to jeszcze inny gazowany napój energetyczny z ekstraktem z konopi. Jest to polski napój energetyczny zawierający ekstrakt z nasion konopi siewnych – nie indyjskich, a więc nie zawiera psychoaktywnego THC<sup>20</sup>.



Źródło: Prywatne Archiwa Autorki( foto: sklep Żabka, Płock)<sup>21</sup>

Napoje energetyczne różnią się od siebie pod względem zawartości kofeiny w jednej puszcze, a ilość kofeiny w nich może się zmieniać w zależności od marki, wariantu

<sup>17</sup> [www.5-hour Energy.pl](http://www.5-hour Energy.pl). [dostęp: 02.12.2023].

<sup>18</sup> [www.skąpiec.pl](http://www.skąpiec.pl). [dostęp: 04.12.2023].

<sup>19</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów. Obserwacje własne rynku, analiza dostępnych produktów.

<sup>20</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów. Obserwacje własne rynku, analiza dostępnych produktów.

<sup>21</sup> Autorskie zdjęcie wykonane przez Autorkę w popularnym sklepie Żabka. Autorka pragnie zaznaczyć, że zdjęcie nie objęło całości wystawionych produktów, których było znacznie więcej w ofercie sprzedażowej.

produktu i regionu. Niektóre napoje energetyczne mogą zawierać nawet 160 mg kofeiny w jednej puszcze (typowo o pojemności 16 fl oz lub około 473 ml), co jest stosunkowo wysoką dawką kofeiny. Przykłady napojów energetycznych, które mogą zawierać około 160 mg kofeiny w jednej puszcze, to: Monster Energy: Niektóre warianty Monster Energy, takie jak Monster Energy Ultra Sunrise, mogą zawierać około 160 mg kofeiny w jednej puszcze. Red Bull: Niektóre warianty Red Bull, takie jak Red Bull Energy Drink, mogą zawierać około 160 mg kofeiny w jednej puszcze. 5-hour Energy: Niektóre warianty 5-hour Energy zawierają około 200 mg kofeiny w jednej butelce, co jest zbliżone do 160 mg w standardowej porcji<sup>22</sup>.

W miarę jak popularność napojów energetycznych rosła, pojawiły się również obawy dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia. W niektórych krajach wprowadzono regulacje dotyczące sprzedaży i reklamy tych napojów, zwłaszcza w kontekście młodzieży. Rynek napojów energetycznych w chwili obecnej rozwinął się ogromnie, obejmując różne smaki, składniki aktywne i opcje dla różnych grup docelowych.

## 2. Tajemnica energetyka- skryte zagrożenia dla zdrowia

Napojowe obsesje wśród młodzieży obejmują zwiększone zainteresowanie napojami słodkimi, owocowymi, o nietuzinkowych smakach a to właśnie do nich w dużej mierze należą napoje energetyczne. W dzisiejszym świecie, gdzie tempo życia jest coraz szybsze, a wymagania stawiane młodym ludziom są coraz większe, nie dziwi mnie rosnące zainteresowanie napojami energetycznymi. Zjawisko to może wynikać z presji społecznej, agresywnej reklamy czy też potrzeby sprostania rosnącym wymaganiom życia codziennego. Warto przyjrzeć się, jakie czynniki składają się na tę obsesję i jak może to wpływać na zdrowie i dobre nawyki żywieniowe młodzieży.

Energetyki działają głównie poprzez zawartość składników takich jak :

- *Kofeina*- jest głównym stymulantem, poprawiającym czujność i zmniejszającym uczucie zmęczenia.
- *Tauryna*- wspiera funkcje układu nerwowego uważany za potencjalny booster energii.
- *Guaranina*- Pochodna kofeiny, występująca naturalnie w nasionach guarany, także działa stymulująco,
- *B-group witaminy*- Szczególnie witamina B12, B6 i niacyna, które są zaangażowane w procesy metaboliczne i produkcję energii.
- *Cukier*- W postaci glukozy, fruktozy lub sacharozy, dostarcza szybką dawkę energii, choć nadmierne spożycie cukru może prowadzić do problemów zdrowotnych. Cukier w napojach energetycznych pełni rolę dodatkowego źródła energii i jako źródło węglowodanów jest szybko przyswajany przez organizm. Jego zadaniem jest podkreślić smak napoju, a przede wszystkim w połączeniu z kofeiną działać uzależniająco
- *Inne składniki*- Mogą zawierać ekstrakty ziołowe, ginseng, ekstrakty owoców, które są czasem reklamowane jako naturalne stymulanty<sup>23</sup>.

Skład napoju energetycznego różni się w zależności od producenta. Skład jest uzupełniony przez wodę, dwutlenek węgla, regulatory kwasowości i barwniki. Same te substancje spożywane w małych ilościach i rzadko nie są niezdrowe dla organizmu, jednak ich zbyt duże spożycie stwarza ryzyko dla zdrowia. Zagrożenie dla zdrowia mogą stwarzać nie tylko same te substancje, ale proporcje, w jakich zostały skomponowane w napojach energetycznych. Niektórzy zwolennicy tych napojów uważają, że są one doskonałym

---

<sup>22</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów. Obserwacje własne rynku, analiza dostępnych produktów.

<sup>23</sup> Internet, informacje ogólnodostępne. Skład każdego Energy drinka znajduje się na tylnej stronie puszkki i butelki i jest do wglądu dla każdego konsumenta.

źródłem witamin z grupy B, jest to jednak nieprawda. Witaminy zawarte w energetykach absolutnie nie mogą zastąpić tych, jakie występują w naturalnym pożywieniu, poza tym są słabo wchłanialne<sup>24</sup>.

Ze względu na składniki, jakie się znajdują w napojach energetyzujących, mogą być one klasyfikowane jako żywność wzbogacana lub suplement diety (jeśli występują w formie tzw. „energy shot”) – producenci, ze względu na brak formalnej definicji tych produktów, mają dużą swobodę w zakresie ich składu. W napojach energetyzujących znajdują się również węglowodany (w tym cukry proste) ich zawartość jest jednak mniejsza, niż w przypadku napojów energetycznych<sup>25</sup>. Napój energetyzujący ze względu ma znacznie wyższą osmolarność (osmolarność to liczba moli substancji osmotycznie czynnych w 1 litrze roztworu - red.) (nie dotyczy to wersji „zero”) co odróżnia go również od napojów izotonicznych, z którymi jest także często mylony<sup>26</sup>.

Według raportu Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, w Polsce już dzieci w wieku 3-9 lat sięgają po napoje energetyzujące (2,1%), a częstość spożycia tych produktów rośnie wraz z wiekiem i w grupie nastolatków (10-17 lat) wynosi od 27,4% wśród dziewcząt, do 35,7% wśród chłopców<sup>27</sup>. Warto wspomnieć, że napoje energetyczne nie zawierają w swoim składzie istotnych składników odżywczych potrzebnych do prawidłowego oraz zdrowego wzrostu i rozwoju dziecka. Napoje energetyzujące to „bogactwo” wszelkich sztucznych dodatków, począwszy od *błękitu brylanowego*, a skończywszy na *benzoesanie sodu*. Sztuczne dodatki nie są korzystne dla człowieka, mogą powodować mdłości, wymioty, bóle brzucha, a częste ich spożycie może przyczynić się do rozwoju wielu chorób przewodu pokarmowego, np. wrzodów żołądka. Warto zaznaczyć, że napoje te NIE nawadniają organizmu i nie powinno się ich spożywać w takim celu<sup>28</sup>.

Konsumenci w każdym wieku spożywają napoje energetyczne głównie dlatego, że wpływają one na ich organizm zwiększając lub utrzymując wysoką aktywność psychoruchową, a także poprawiają koncentrację i zwalczają objawy zmęczenia<sup>29</sup>. Ryzyko dla zdrowia mogą stwarzać nie tylko same składniki płynów, lecz również proporcje w jakich zostały one zestawione. Ze względu na zawarte w napojach energetycznych substancje, nie powinny one być podawane dzieciom poniżej 16 roku życia. Niestety w Polsce tego typu napoje są powszechnie dostępne, dlatego też największą grupę konsumentów tworzą dzieci, nastolatkowie oraz młodzi dorośli<sup>30</sup>.

Dodatkowym zagrożeniem jest fakt, że młodzi ludzie sięgają po napoje energetyczne nie tylko w celu zwiększenia swojej aktywności czy utrzymania koncentracji, ale także, aby zaspokoić pragnienie lub także jako dodatek do alkoholu. Jest to bardzo niepokojące zjawisko, ponieważ napoje te zawierają dużą ilość cukru i substancji słodzących, a także

---

<sup>24</sup> <https://www.gov.pl/web/psse-ostrow-mazowiecka/napoje-energetyczne-a-zdrowie> [dostęp: 07.11.2023].

<sup>25</sup> R. Wierzejska, M. Jarosz, *Napoje energetyzujące a zdrowie - postęp wiedzy*, Medycyna Wieku Rozwojowego 2011:15(4), s.507–512.

<sup>26</sup> A. Anyżewska, J. Lewczuk, *Napoje energetyzujące – charakterystyka, rozpowszechnienie, konsekwencje zdrowotne*, s. 255-275. całość [w:] G. Bazylak, H. Różański (red.), *Rośliny zielarskie, kosmetyki naturalne i żywność funkcjonalna*, Wyd. B5, Krosno-Wrocław 2019.

<sup>27</sup> K. Stoś, E. Rychlik, A. Woźniak, M. Ołtarzewski, B. Wojda, B. Przygoda, E. Matczuk, *Krajowe badanie sposobu żywienia i stanu odżywienia populacji polskiej*, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2021.

<sup>28</sup> Napoje energetyzujące, energetyki - czym są i jak wpływają na zdrowie? (akademidietetyki.pl) (07.11.2023).

<sup>29</sup> Hoffmann M., Świdorski F.: *Napoje energetyzujące i ich składniki funkcjonalne*. Przemysł Spożywczy 2008; 9: s.8-13

<sup>30</sup> M. Górnicka, J. Pierzynowska, E. Kaniewska i wsp., *School Pupils and University students surveyed for drinking beverages containing caffeine*, Rocz Panstw Zakl Hig 2014; 65(2): 113-117.

nie mają właściwości nawadniających<sup>31</sup>. Napoje energetyzujące maskują działanie alkoholu. Człowiek nie odczuwa tak szybko odurzenia, przez co niestety łatwiej mu przekroczyć bezpieczną dawkę alkoholu, co w konsekwencji przyczynia się do wzrostu ryzyka zatrucia alkoholowego. Mieszanie napojów energetycznych z alkoholem ma bardzo niekorzystny wpływ na układ krążenia i serce. Zwiększa jego pobudliwość, a co za tym idzie może dojść do zaburzeń rytmu, migotania przedsionków czy częstoskurczów. Mix alkoholu z energetykiem wypłukuje z organizmu także potas i magnez (pierwiastki kluczowe dla prawidłowego funkcjonowania układu krążenia)<sup>32</sup>.

Profesor Krystyna Gołębiowska<sup>33</sup> określa energetyki jako rodzaj *dopalaczy*, a działanie kofeiny w okresie wzrastania młodego organizmu może doprowadzić do uszkodzenia gęstości układu adenozynowego (nerwowego), a to doprowadzić może, do *wzmoczonej nadpobudliwości, stanów lękowych, drażliwości czy agresji*. Dodatkowo uważa ona, że dzieci w wieku szkolnym będąc pod wpływem kofeiny będą *nadmiernie pobudzone*, co w kolejnym etapie przełoży się na problemy z koncentracją i snem. Regularne spożywanie napojów do dodatkiem kofeiny i tauryny może spowodować u młodego człowieka zwiększenie częstości skurczów serca, zwiększenie wydzieliny kwasu żołądkowego, co może mieć niekorzystnie wpływać na trawienie i pracę układu pokarmowego. Dodatkowo, duża ilość cukru obecna w napojach energetycznych może przyczyniać się do nadwagi, problemów z zębami, próchnicy, a także prowadzić do wzrostu poziomu cukru we krwi i doprowadzić do cukrzycy<sup>34</sup>.

Według Gołębiowskiej dawkowanie znajdujące się na puszkach, obliczone jest na dorosłego człowieka, Wszystkie standardowe puszki energetyków mają standardową pojemności 250 ml, co daje 34 mg kofeiny. To stosunkowo niewielka ilość kofeiny dla dorosłego człowieka, ale dla osoby w okresie dojrzewania może być szkodliwa, szczególnie pita nadmiernie. Profesor zaznacza, że w napojach znajdują się jeszcze inne składniki pobudzające, które proporcjonalnie zamknięte w niewielkim napoju wywołują w organizmie dziecka eksplozję niepotrzebnej i szkodliwej energii. Młode i ciągle rozwijające się mózgi wchodzi na wysokie obroty, źrenice się rozszerzają, następuje krótkotrwały wyrzut energii, a potem jej gwałtowny spadek. Krótkotrwały „zastrzyk energii” w postaci napoju energetyzującego nie może być obojętny dla organizmu człowieka. Otóż po przyplywie energii może pojawić się nagłe osłabienie, senność, zmęczenie i apatia<sup>35</sup>.

Kolejnym minusem spożywania napojów energetyzujących jest skrócenie czasu snu i pogorszenie jego jakości, co prowadzi do przemęczenia i osłabiania organizmu. Dotyczy to głównie dzieci w wieku szkolnym. Otóż badania amerykańskie pokazały, że aż 73% młodzieży (12-18lat) spożywa co najmniej 100mg kofeiny codziennie. U tych dzieci odnotowano spadek aktywności na zajęciach, co przełożyło się na negatywne wyniki w nauce oraz zaburzenia nastroju. Reasumując napój energetyzujący, który z założenia miał dać siłę do nauki przyniósł zupełnie odwrotny efekt. Dlatego też warto podkreślić jeszcze raz, że napoje energetyczne przeznaczone są wyłącznie do spożycia przez osoby dorosłe. Kanadyjscy naukowcy wyliczyli dzienną zalecaną dawkę kofeiny dla dzieci w przedziale

---

<sup>31</sup> A. Kopacz, A. Wawrzyniak, J. Hamułka i wsp., *Badania uwarunkowań spożywania napojów energetyzujących przez studentów*, Rocznik Państwowego Zakład Higieny 2012; 63(4), s.491-497.

<sup>32</sup> <https://www.gov.pl/web/psse-ostrow-mazowiecka/napoje-energetyczne-a-zdrowie> [dostęp: 07.11.2023].

<sup>33</sup> neurofarmakolożka i biologka w Instytucie Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk. Od wielu lat zajmuje się m.in. działaniem substancji psychoaktywnych, w tym dopalaczy. Źródło Internet. [dostęp: 08.11.2023].

<sup>34</sup> Gazeta Wyborcza z dnia 4 września 2023 roku. Temat dnia: *Pożegnanie z Kofeiną*. Wywiad z prof. Krystyną Gołębiowską, s. 3-5.

<sup>35</sup> Tamże.

od 6 do 12 roku życia, adekwatnie dla dzieci młodszych około 45mg do maksymalnie 85mg dziennie dla dzieci starszych<sup>36</sup>.

Jako inne skutki uboczne związane ze spożywaniem napojów energetycznych, można uznać: *odwodnienie organizmu czy bezsenność, a także insulinooporność, pobudzenie pracy serca oraz zwiększenie ciśnienia tętniczego, drżenie rąk, bóle głowy, zaparcia, biegunki, wymioty, bule brzucha i zaburzenia neurologiczne*. Doniesienia z literatury naukowej dowodzą, że napoje energetyczne nie pozostają bez wpływu na zdrowie człowieka 34 mg kofeiny to stosunkowo niewielka ilość w porównaniu do niektórych bardziej kofeinowych napojów. Na uwagę zasługuje fakt, że reakcje na kofeinę mogą być różne w zależności od osoby, a tolerancja na kofeinę jest zróżnicowana. Dla niektórych dorosłych 34 mg kofeiny może powodować pewne pobudzenie, podczas gdy dla innych może to być niewystarczająca ilość<sup>37</sup>. Różne marki napojów energetycznych mogą stosować różne składy, a ilość kofeiny w produktach może się różnić. Niektóre napoje energetyczne oferują wersje "extra" lub "intense", które zawierają większe ilości kofeiny niż standardowe wersje- 250 ml znajduje się *80-120 mg kofeiny*. Przykłady marek, które mogą oferować wersje "extra" lub "intense", to Red Bull (np. Red Bull Energy Plus), Monster Energy (np. Monster Energy MAXX) czy Rockstar Energy (np. Rockstar XDurance)<sup>38</sup>.

### 3. Badania własne i analiza

Jako doświadczony nauczyciel, współpracujący zarówno z młodzieżą licealną, jak i studentami, zauważyłam w ostatnich dwóch latach wzrost zainteresowania spożyciem napojów energetycznych przez wszystkich uczniów. Zjawisko to, stało się dla mnie bodźcem do odświeżenia tematu napojów energetycznych oraz ryzyku jakie niosą za sobą ich nadmierne spożycie. Aby zrozumieć fenomen spożycia napojów energetycznych przez młodzież, podjęłam osobiste wysiłki w zbieraniu materiałów, analizowaniu ich składu, prowadzeniu rozmów z zaprzyjaźnionym pediatrą, obserwacji otoczenia oraz poszukiwaniu istotnych informacji nie tylko w źródłach internetowych, ale także w naukowych publikacjach. Starając się zrozumieć, dlaczego napoje energetyczne stały się tak niezwykle popularne wśród młodzieży?

W dzisiejszym dynamicznym środowisku edukacyjnym spożycie energetyków stało się powszechne wśród uczniów, budząc zainteresowanie dotkliwością ich wpływu na zdrowie i efektywność nauki. Niniejsze badanie skupia się na zrozumieniu wzorców spożycia energetyków wśród uczniów, ze szczególnym uwzględnieniem czynników wpływających na tę praktykę.

W anonimowym badaniu wzięło udział 100 uczniów w wieku 14–18 lat. 100% ankietowanych to uczniowie Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego przy Akademii Mazowieckiej w Płocku. W badaniu wykorzystano autorski kwestionariusz zawierający 9 konkretnych pytań, na których odpowiedzi mogą pomóc zrozumieć wzorce spożycia energetyków wśród uczniów oraz zbadać ich świadomość i postawy związane z tym tematem. Analiza tych danych pozwoli na lepsze zrozumienie zachowań związanych z energetykami wśród młodego pokolenia oraz może dostarczyć istotnych wskazówek dotyczących promocji zdrowego stylu życia wśród uczniów.

---

<sup>36</sup> <https://www.gov.pl/web/psse-goleniow/napoje-energetyczne>. [dostęp: 07.11.2023].

<sup>37</sup> H. I. Smit, J. R. Cotton et al., *Mood and cognitive performance effects of „energy” drink constituents: caffeine, glucose and carbonation*, Nutr Neurosci 2004; 7: 127-139 [dostęp: 07.12.2023].

<sup>38</sup> Prywatne Archiwa Autorki. Analiza materiałów. Obserwacje własne rynku, analiza dostępnych produktów.

*Pytanie 1: Czy spożywasz napoje energetyczne? (Tak/Nie)* 100% ankietowanych odpowiedziało, że TAK. Ankietowani jednogłośnie stwierdzili, że prócz innych napojów spożywają napoje energetyczne.

*Pytanie 2: Kiedy najczęściej sięgasz po energetyk? Przed egzaminami, podczas sportu, czy może codziennie?* Odpowiedzi na to pytanie wśród ankietowanych były bardzo różne. 70% ankietowanych stwierdziło, że pije energetyki codziennie (nawet 2x dziennie), głównie w szkole i w domu podczas nauki. 20% odpowiedziało, że pije energetyki tylko, gdy ma dużo nauki zajęć pozalekcyjnych i musi do późna się uczyć (przynajmniej 2x w tygodniu), 10% uczniów stwierdziło, że pije energetyki tylko w weekendy podczas spotkań z przyjaciółmi.

*Pytanie 3: Co skłoniło cię do sięgnięcia po energetyk po raz pierwszy?* 100% ankietowanych uczniów odpowiedziało, że do sięgnięcia po energetyki skłoniła ich sama ciekawość smaku, oraz chęć zwiększenia energii.

*Na pytanie 4: Czy uważasz, że napoje energetyczne wpływają na twoją koncentrację podczas nauki?*, większość respondentów- 80% uważa, że TAK. Według nich energetyki mają duży wpływ na poprawę ich koncentracji podczas nauki, pozwalają się skupić nad czytany materiałem, oraz powodują większe pobudzenie, co zmniejsza potrzebę snu. 20% uczniów stwierdziło, że NIE WIE, czy napoje energetyczne mają wpływ na ich koncentrację podczas nauki, ale lubią je po prostu pić.

*Na pytanie 5: Czy zdajesz sobie sprawę z potencjalnych skutków zdrowotnych spożycia dużych ilości napojów energetycznych?* 100% ankietowanych odpowiedziało, że NIE. Ankietowani jednogłośnie stwierdzili, że nie zdają sobie sprawy z szkodliwości spożywania owych napojów. W 10 ankietach pojawiały się również takie odpowiedzi, bądź pytania jak: *jakie skutki? A co się stanie jak wypiję energetyka? A to energetyk szkodzi?*

*Na pytanie 6: Czy kiedykolwiek doświadczyłeś negatywnych skutków spożycia napojów energetycznych, takich jak: problemy ze snem, zwiększone ciśnienie, ból brzucha czy niepokój?* 100% uczniów odpowiedziało, że NIE.

*Na pytanie 7: Czy uważasz, że spożycie napojów energetycznych jest powszechne wśród uczniów w twojej szkole?* 90% respondentów odpowiedziało, że TAK, gdyż widzi innych kolegów, którzy piją energetyki zakupione w szkolnym automacie, natomiast 10%, że NIE WIE, czy spożycie energetyków jest powszechne wśród kolegów ze szkoły.

*Na pytanie 8: Czy masz preferencje co do konkretnych marek napojów energetycznych? TAK/NIE-rozwiń swoją wypowiedź.* 40% ankietowanych uczniów stwierdziło, że TAK. Analizując wypowiedzi tej grupy badanych można stwierdzić, że uczniowie wybierają najczęściej energetyki firmy Rockstar, Monster lub Tayger, ze względu na smak, niskie ceny i duże puszki. 35% respondentów odpowiedziało, że NIE MA ulubionej marki napoju energetycznego, a najważniejsze dla nich jest to, aby napój był tani. Natomiast 25%- uczniów odpowiedziało, że nie ma ulubionej marki, ale za to chętnie próbuje różne smaki od różnych producentów.

*Na pytanie 9: Jak myślisz, czy szkoła powinna edukować uczniów na temat skutków spożywania napojów energetycznych?* Znaczna większość uczniów 80% stwierdziła, że NIE ,a temat spożycia napojów energetycznych przerabiany był już w Szkole Podstawowej. Natomiast 20% uczniów stwierdziło, że NIE WIE, czy szkoła ma edukować na temat szkodliwości i skutków spożywania napojów energetycznych, gdyż takich skutków wg nich nie ma.

### **Podsumowanie**

Okazuje się, że wszyscy ankietowani licealiści spożywają napoje energetyczne w mniejszym bądź większym stopniu. Niestety badania wykazały, że młodzi ludzie

absolutnie nie mają wiedzy na temat szkodliwego wpływu energetyków na ich młody organizm, ani nie są świadomi potencjalnych zagrożeń związanych z ich spożyciem. Wynikać to może z tego, że jak twierdzą -nigdy nie doświadczyli negatywnych skutków ich spożycia. Młodzież nie ma świadomości, czy faktycznie owe napoje wspomagają ich koncentrację podczas nauki, ale jak twierdzą Energy Drinki pomagają im w procesie uczenia się- pobudzając organizm do pracy, dodając energii i zwiększając koncentrację. Jak wynika z analizy ankiet młodzi ludzie mają swoje ulubione smaki energetyków i chętnie próbują nowych kompozycji smakowych, ale też nieświadomie decydują się na coraz to większe i tanie puszki napojów przez co dostarczają coraz to większej dawki kofeiny, cukru i innych chemicznych substancji. Smutnym faktem jest to, że młodzież nie czuje potrzeby uświadamiania i jak twierdzą, temat energetyków był już przez nich przerabiany w Szkole Podstawowej, gdzie zostali pouczeni na temat ryzyka ich spożycia. A przecież edukacja na temat skutków zdrowotnych i rzeczywistych zagrożeń związanych z tymi napojami może być bardzo istotna, aby młodzież podejmowała bardziej świadome decyzje dotyczące ich zdrowia. Spożywanie napojów energetycznych wymaga świadomości potencjalnych skutków zdrowotnych i właściwego zrozumienia ich roli.

Edukacja na temat tych napojów jest kluczowa, szczególnie wśród młodzieży, aby promować zdrowe nawyki. Istotne jest również podkreślenie, że napoje energetyczne nie powinny zastępować podstawowych potrzeb, takich jak odpowiedni sen, zdrowa dieta i regularna aktywność fizyczna. Zachęcanie młodzieży do podejmowania świadomych decyzji i korzystania z naturalnych źródeł energii może przyczynić się do poprawy zdrowia ogólnego, a co za tym idzie- osiąganie przez nich sukcesów naukowych i życiowych w naturalny i zdrowy sposób.

### **Bibliografia:**

#### Literatura:

1. "Energy Drinks." *National Center for Complementary and Integrative Health*, U.S. Department of Health and Human Services, 30 Mar. 2021.
2. Giesbrecht, Timo, et al. "The Relative Energy Expenditure of Energy Drink Consumption." *Sports Medicine*, vol. 45, no. 3, Mar. 2015, pp. 379-87, doi:10.1007/s40279-014-0274-8.
3. Seifert, Sara M., et al. "Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults." *Pediatrics*, vol. 127, no. 3, Mar. 2011, pp. 511-28, doi:10.1542/peds.2009-3592.
4. Smit H. J., Cotton J. R. et al., *Mood and cognitive performance effects of „energy” drink constituents: caffeine, glucose and carbonation*, Nutr Neurosci 2004; 7.
5. "The Rise of Energy Drinks." *Business Insider*, 2 Sept. 2013.
6. Anyżewska A., Lewczuk J., *Napoje energetyzujące – charakterystyka, rozpowszechnienie, konsekwencje zdrowotne*, s. 255-275. całość [w:] G. Bazylak, H. Różański (red.), *Rośliny zielarskie, kosmetyki naturalne i żywność funkcjonalna*, Krosno-Wyd. B5, Wrocław 2019.
7. Bajerska J., Woźniewicz M., Jeszka J., Wierzejska E., *Częstość spożycia napojów energetyzujących, a aktywność fizyczna i występowanie nadwagi i otyłości wśród młodzieży licealnej*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 2009:4 (63).
8. Cichocki M., *Napoje energetyzujące – współczesne zagrożenie zdrowotne dzieci i młodzieży*, Poznań 2012.
9. Górnicka M., Pierzynowska J., Kaniewska E. i wsp., *School Pupils and University students surveyed for drinking beverages containing caffeine*, Rocznik Państwowego Zakład Higieny 2014; 65(2).

10. Hoffmann M., Świdorski F., *Napoje energetyzujące i ich składniki funkcjonalne*. Przemysł Spożywczy 9:2008.

11. Joachimiak I., Szołtysek K., *Świadomość, stan wiedzy oraz częstotliwość spożycia napojów energetyzujących i izotonicznych przez osoby młode, czynnie uprawiające sport*, Nauki Inżynierskie i Technologiczne, Wrocław 2013.

12. Stoś K., Rychlik E., Woźniak A., Ołtarzewski M., Wojda B., Przygoda B., Matczuk E., Pietraś E., Kłys W., *Krajowe badanie sposobu żywienia i stanu odżywienia populacji polskiej*. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2021.

13. Wierzejska R., Jarosz M., *Napoje energetyzujące a zdrowie - postęp wiedzy*, Medycyna Wieku Rozwojowego 2011:15(4).

#### Netografia:

1. [https://orka.sejm.gov.pl/proc9.nsf/ustawy/3258\\_u.htm](https://orka.sejm.gov.pl/proc9.nsf/ustawy/3258_u.htm).

2. Kofeina – Wikipedia, wolna encyklopedia.

3. Lucozade - Wikipedia.

4. Dr. Enuf - Wikipedia.

5. Lipovitan - Wikipedia.

6. [www.historia Red Bulla.pl](http://www.historia.redbull.pl).

7. <https://ncez.pzh.gov.pl/dzieci-i-mlodziez/szkodliwa-energia-czyli-dlaczego-napoje-energetyzujace-nie-sa-dla-dzieci/>

8. <https://ncez.pzh.gov.pl/dzieci-i-mlodziez/napoje-energetyzujace-znaczącym-zrodlem-kofeiny-w-dziecie-dzieci/>

9. <https://www.gov.pl/web/psse-goleniow/napoje-energetyczne>.

10. <https://biotechnologia.pl/farmacja/jak-bardzo-szkodliwe-dla-zdrowia-sa-napoje-energetyzujace,21300>

11. <https://www.gov.pl/web/psse-ostrow-mazowiecka/napoje-energetyczne-a-zdrowie>

12. <https://www.akademidietetyki.pl/dietetyka/napoje-energetyzujace-co-to-takiego/>

13. "Dr Enuf gives a 'new age' boost – with nutrients", *The Roanoke Times*, June 18, 1997.

14. "Energy Drinks Market Size, Share & Trends Analysis Report by Type (Alcoholic, Non-Alcoholic), By Product (Non-Organic, Organic), By Target Consumer (Teenagers, Adults), By Region, And Segment Forecasts, 2021 – 2028." Grand View Research, 2021, [www.grandviewresearch.com/industry-analysis/energy-drinks-market](http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/energy-drinks-market)

15. "Energy Drinks: What Are the Risks?" Mayo Clinic, Mayo Foundation for Medical Education and Research, 10 Nov. 2020, [www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating](http://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating)

16. "History of Energy Drinks." Energy Drink Information, 2021, <https://www.energydrinkinformation.com/>

17. "Regulation of Energy Drinks." European Food Safety Authority, 28 Oct. 2015, <https://www.efsa.europa.eu/en>

18. Oficjalne polskie strony internetowe: Red Bull, Monster Energy, Rockstar Energy, Burn, 5-hour Energy