

Wpływ kofeiny na produktywność studentów i młodych pracowników

Hubert Chojnowski

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 92285@student.pb.edu.pl

Paweł Samluk

Politechnika Białostocka, Wydział Elektryczny

e-mail: 92559@student.pb.edu.pl

Dorota Leończuk

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: d.leonczuk@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0076

Streszczenie

W czasach stale rosnących wymagań w środowisku akademickim i zawodowym kofeina, dzięki swoim właściwościom stymulującym, stała się najczęściej spożywaną substancją psychoaktywną na świecie. Celem artykułu jest ocena poziomu korzystania z produktów zawierających kofeinę wśród studentów białostockich uczelni, wpływu tej substancji na ich produktywność oraz świadomości jej stosowania. Badanie przeprowadzono z wykorzystaniem internetowej ankiety na próbie 243 studentów. Wyniki wskazują, że 85,2% respondentów regularnie korzysta z kofeiny, a największą popularnością cieszą się napoje energetyzujące oraz kawa. Ponad połowa studentów deklaruje, że kofeina poprawia ich produktywność, zwłaszcza w okresach intensywnej nauki lub po nieprzespanej nocy. Wśród studentów aktywnych zawodowo niemal 96% sięga po kofeinę przed lub w trakcie pracy, a 67,6% z nich zauważa wzrost produktywności. Blisko połowa badanych dostrzega poprawę koncentracji po spożyciu kofeiny. Istotny odsetek nie potrafi jednak jednoznacznie ocenić jej wpływu, co wskazuje na subiektywny charakter działania tej substancji. Otrzymane wyniki podkreślają rolę kofeiny jako narzędzia wspierającego utrzymanie produktywności w środowisku akademickim i zawodowym.

Słowa kluczowe

kofeina, student, młody pracownik, produktywność

Wstęp

Za początek przyjmowania kofeiny uznaje się czasy epoki kamiennej. Źródło tego naturalnego stymulanta zostało odnalezione w nasionach kawy (*Coffea arabica*, *Coffea canephora*), kakao (*Theobroma cacao*) oraz liściach herbaty (*Camelia sinensis*) [Karkoszka i in., 2019, s. 419-425]. Z biegiem wieków jej znaczenie rosło dzięki upowszechnieniu się tradycyjnych napojów zawierających kofeinę – szczególnie kawy i herbaty, które z czasem stały się nieodłącznym elementem wielu kultur na całym świecie. Współcześnie do wzrostu jej konsumpcji przyczyniło się również wprowadzenie na rynek napojów energetyzujących. Rozpowszechnienie się tych produktów przyczyniło się do uznania kofeiny za najczęściej stosowany środek psychoaktywny na świecie. Jej działanie polega na blokowaniu receptorów adenozyliny, zapobiegając odczuwaniu zmęczenia, jednocześnie poprawiając koncentrację. W czasach stale rosnących wymagań w środowisku akademickim, jak i zawodowym te właściwości są pożądane, przez co kofeina stale zyskuje na popularności. Współczesne badania pokazują, że 80-90% dorosłych, świadomie lub nieświadomie codziennie spożywa kofeinę [Jarosz i in., 2009, s. 776-781]. W Polsce wartość całego rynku kawy w 2020 roku wynosiła około 6 mld zł, a w 2023 wartość ta wzrosła do około 7 mld zł, co daje wzrost ponad 16% w ciągu 3 lat [Mazurkiewicz, 2024]. Tendencję wzrostową można zauważyć na rynku napojów energetyzujących. W Polsce w 2016 roku rynek ten przekroczył wartość 1 mld zł, a w 2023 roku wzrósł ponad trzykrotnie, osiągając wartość 3,26 mld zł [<https://businessinsider.com.pl>, 24.06.2025]. Ten zauważalny wzrost świadczy o zwiększonym zainteresowaniu Polaków produktami zawierającymi kofeinę względem poprzednich lat.

Celem artykułu jest ocena poziomu korzystania z produktów zawierających kofeinę wśród studentów uczelni wyższych, wpływu kofeiny na produktywność studentów i młodych pracowników oraz świadomości na temat stosowania substancji. Do osiągnięcia celu badawczego wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, opartą na anonimowej ankiecie internetowej, którą przeprowadzono na próbie 244 studentów. Dodatkowo dokonano analizy dostępnych źródeł literaturowych.

1. Przegląd literatury

1.1. Spożycie kofeiny wśród młodych dorosłych – uwarunkowania, skutki i trendy konsumenckie

Ogromna liczba badań, w tym artykułów naukowych poświęconych kofeinie, jej skutkom ubocznym, działaniu na układ nerwowy człowieka, wpływu na wyniki w nauce oraz pracy, czy też kwestii uzależnienia świadczy o dużej popularności stymulanta. Ze względu na swoje efekty, szczególne zainteresowanie tym środkiem można zaobserwować wśród młodych dorosłych – studentów oraz dopiero co wkraczających na rynek pracy pracowników. Intensywny tryb życia zmusza do poszukiwania rozwiązań pomagających w pokonaniu zmęczenia oraz w dostarczeniu energii. Według badania Centrum Badania Opinii Społecznej z roku 2019, 71% Polaków pije kawę, w tym co piąta osoba więcej niż jedną dziennie. Spożycie u uczniów i studentów utrzymuje się na poziomie 40%, natomiast pracownicy biurowi i administracyjni korzystają z kofeiny częściej niż inni spośród badanych (83%) [CBOS, 2019, 24.06.2025]. Równoległe do wysokiego spożycia kawy, obserwuje się także duże zainteresowanie napojami energetyzującymi, wyszczególniając spożycie wśród młodych dorosłych. W 2023 roku spożycie napojów energetyzujących w grupie osób w wieku 18-65 lat wyniosło 30%, z czego 53% w przedziale wiekowym od 18 do 29 lat [Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Białymstoku, 2023, 29.05.2025]. Rynek napojów energetyzujących w Polsce wzrasta w stałym tempie, około 4% rocznie [Michota-Katulska i in., 2014, s. 783-787].

Działanie kofeiny polega na blokowaniu receptorów adenyliny, dzięki czemu zwiększa się wydzielanie adrenaliny, dopaminy oraz serotoniny, co skutkuje pobudzeniem ośrodkowego układu nerwowego i przyspieszeniem pracy serca [Wierzejska, 2012, s. 141-147]. Korzystny wpływ na nastrój, koncentrację, pewność siebie, szybkość reakcji podczas wykonywania prostych zadań, koordynację ruchową, a także wzrost czujności, zmniejszenie senności i zmęczenia można uzyskać dzięki dawce od 200 do 250 mg kofeiny [Bojarowicz i Przygoda, 2012, s. 8-13]. Można również zauważyć pozytywny wpływ na zdolność zapamiętywania, dawka 200 mg kofeiny umożliwi skupienie się na większej ilości detali oraz ich efektywne przyswajanie [Borota i in., 2017, s. 201-203]. Umiarkowane spożycie kofeiny, czyli do 400 mg dziennie, nie ma negatywnego wpływu na zdrowie dorosłych, zdrowych osób – nie zwiększa ryzyka chorób sercowo-naczyniowych ani nowotworów. Z kolei nadmierne i długotrwałe przyjmowanie kofeiny, przekraczające 500-600 mg dziennie, może prowadzić do uzależnienia oraz wywoływać różne niepożądane ob-

jawy, takie jak nadmierna pobudliwość, uczucie lęku, zaburzenia rytmu serca, problemy ze snem, bóle głowy czy dolegliwości żołądkowe [Jarosz i in., 2009, 776-781].

1.2. Kofeina a produktywność

Produktywna nauka oznacza maksymalizowanie liczby wykonanych zadań lub zrealizowanych celów przy jednocześnie oszczędnym wykorzystaniu zasobów, takich jak swój własny czas i czas nauczyciela [Walberg, 1982, s. 115-122]. W szerszym ujęciu, produktywność jest jednym z kluczowych zagadnień w rozwoju gospodarczym i stanowi podstawę działań w takich dziedzinach jak zarządzanie czy organizacja pracy. Oznacza ona wykonywanie większej liczby zadań lub uzyskiwanie lepszych wyników, nie zwiększając przy tym zużycia zasobów [Schmenner, 2015, s. 341-350].

Problemy takie jak intensywne tempo pracy, długie i rotacyjne godziny pracy i niewystarczająca ilość wolnego czasu to tylko niektóre ze wskaźników odzwierciedlających wysoką presję na produktywność zawodową. W miejscach pracy kofeina stanowi narzędzie radzenia sobie z dużą presją związaną z osiągnięciem wyników. Kofeina w postaci kawy, kapsułek oraz napojów energetycznych służy pracownikom zwiększeniu produktywności [Pegado i in., 2022, s. 1-14]. W wielu środowiskach pracy czas na spożycie kofeiny jest jednym z elementów codziennej rutyny, wprowadzanie takich rozwiązań stanowi ważny aspekt produktywnej pracy. Redukcja zmęczenia pozwala na dłuższą pracę w większym skupieniu. Większe spożycie kofeiny wiąże się z mniejszym o około połowę ryzykiem zaniedbań oraz ze zmniejszeniem o podobną wartość ryzyka wypadków w pracy [Smith, 2005, s. 441-445.]. Spożycie umiarkowanej ilości kofeiny przed przystąpieniem do pracy grupowej zwiększa istotnie dla zadania, uczestnictwo danej osoby w aktywności grupowej [Unnava i in., 2018, s. 943-948].

Warto dodać, że znaczna część studentów łączy naukę z pracą zarobkową. Nowo przyjęci studenci chętniej podejmują zatrudnienie, niż miało to miejsce w poprzednich latach [Rajeev, 2013, s. 38-50]. Dodatkowe obowiązki związane z pełnieniem podwójnej funkcji przez młodych pracowników sprawiają, że zapotrzebowanie na napoje zawierające kofeinę rośnie. Zmęczenie i wzmożony wysiłek intelektualny, na przykład w czasie sesji egzaminacyjnej, to główne powody częstszego sięgania po napoje energetyzujące [Garus-Pakowska i in., 2015, s. 776-781]. Jednym ze sposobów radzenia sobie z natłokiem nauki podczas sesji egzaminacyjnej jest skracanie czasu snu przy jednoczesnym wspomaganiu się kofeiną. Takie działanie może jed-

nak prowadzić do pogorszenia jakości snu oraz zmniejszenia liczby przespanych godzin, co skutkuje uczuciem senności następnego dnia [Mahoney i in., 2019, s. 668-675]. Odpowiedzią na to zmęczenie bywa ponowne sięgnięcie po kofeinę, co prowadzi do powstania błędnego koła i uzależnienia od substancji.

2. Metodyka badań

Badanie przeprowadzono na losowej próbie studentów uczelni wyższych w Polsce, obejmującej zarówno osoby pracujące, jak i niepracujące. Zastosowano technikę CAWI (ang. *Computer Assisted Web Interview*), czyli internetowy wywiad wspomagany komputerowo. Kwestionariusz ankiety został opracowany przy użyciu narzędzia Google Forms i zawierał 40 pytań, w tym pytania jednokrotnego oraz wielokrotnego wyboru, a także pięciostopniową skalę Likerta. Dominującą grupę respondentów stanowili studenci białostockich uczelni, jednak ankietę wypełnili również studenci z uczelni warszawskich. Ankieta została poprawnie uzupełniona przez 243 osoby.

3. Wyniki badań

W tabeli 1 przedstawiona została charakterystyka demograficzna badanej grupy. Mężczyźni stanowili 52,7% ankietowanych, za to kobiety stanowiły 46,9% próby. Jedna osoba odmówiła odpowiedzi na pytanie o płeć.

Najliczniejszą grupę respondentów stanowiły osoby w przedziale wiekowym od 21 do 23 lat – 55,1%, oraz od 18 do 20 roku życia – 35%. Osoby w wieku powyżej 23 lat były reprezentowane w mniejszym stopniu: 24-26 lat – 5,3%, 27-29 lat – 2,1% oraz osoby powyżej 30 roku życia – 2,5%.

Zdecydowaną większość stanowili studenci Politechniki Białostockiej – 90,1%. W badaniu wzięli też udział studenci Uniwersytetu w Białymstoku – 4,5%, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku – 2,1% oraz Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – 2,1%. Pojedyncze odpowiedzi (0,4%) trafiały również z innych uczelni, takich jak: Politechnika Warszawska, Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych oraz Uniwersytet WSB Merito.

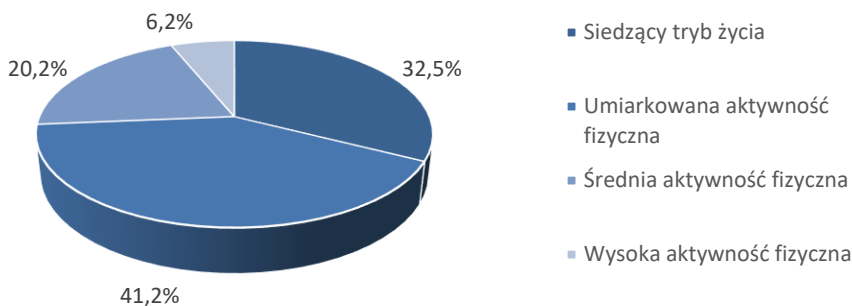
Tab. 1. Charakterystyka grupy respondentów

Analizowana cecha	Liczebność i udział procentowy
Płeć	Kobieta – 114 (46,9%) Mężczyzna – 128 (52,7%) Wolę nie podawać – 1 (0,4%)
Wiek	18-20 – 85 (35%) 21-23 – 134 (55,1%) 24-26 – 14 (5,3%) 27-29 – 5 (2,1%) 30+ – 6 (2,5%)
Uczelnia	Politechnika Białostocka – 219 (90,1%) Uniwersytet w Białymstoku – 11 (4,5%) Uniwersytet Medyczny w Białymstoku – 5 (2,1%) Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – 5 (2,1%) Politechnika Warszawska – 1 (0,4%) Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych – 1 (0,4%) Uniwersytet WSB Merito – 1 (0,4%)
Stopień studiów	Studia I stopnia – 242 (99,6%) Studia II stopnia – 1 (0,4%)
Tryb studiów	Stacjonarne – 177 (72,8%) Niestacjonarne – 66 (27,2%)

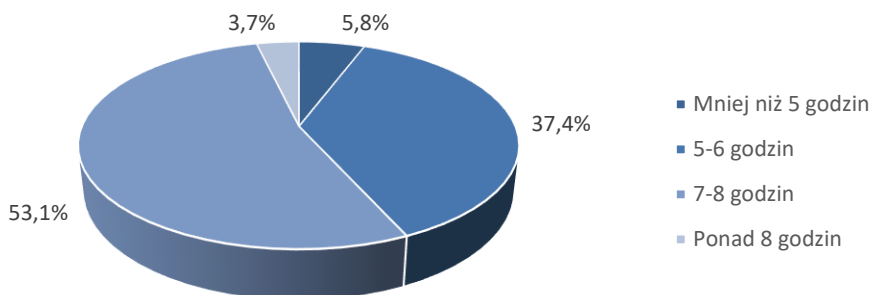
Źródło: opracowanie własne.

Studenci zostali zapytani o subiektywną ocenę średniej aktywności fizycznej w ciągu dnia (rys. 1) oraz średnią liczbę godzin snu na dobę (rys. 2). Większość studentów zadeklarowała umiarkowaną aktywność fizyczną – 41,2% (treningi 2-4 razy w tygodniu oraz około 5-9 tysięcy kroków dziennie). Duży odsetek grupy wybrał siedzący tryb życia – 32,5% respondentów. Średnią aktywność fizyczną (3-6 treningów w tygodniu oraz około 10 tysięcy kroków dziennie) wskazało 20,2% studentów, natomiast wysoką aktywność fizyczną (codzienne treningi, około 15 tysięcy kroków dziennie) – 6,2%.

Ponad połowa studentów – 53,1% odpowiedziała, że sypia od 7 do 8 godzin na dobę. Duża część respondentów sypia od 5 do 6 godzin na dobę – 37,4%. Nieliczna grupa respondentów wskazała, że śpi mniej niż 5 godzin – 5,8%, natomiast najmniej studentów sypia ponad 8 godzin na dobę.

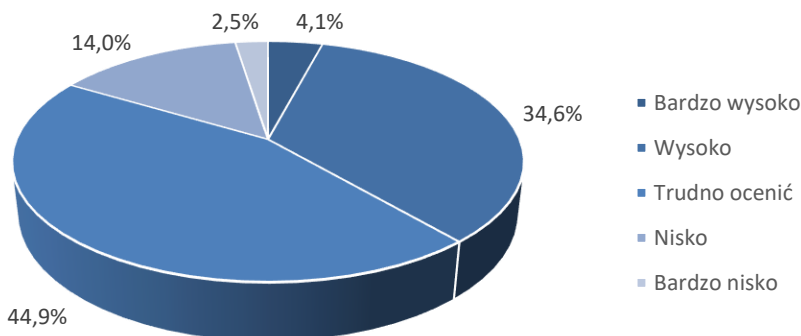


Rys. 1. Aktywność fizyczna studentów
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 2. Średnia liczba godzin snu na dobę
Źródło: opracowanie własne.

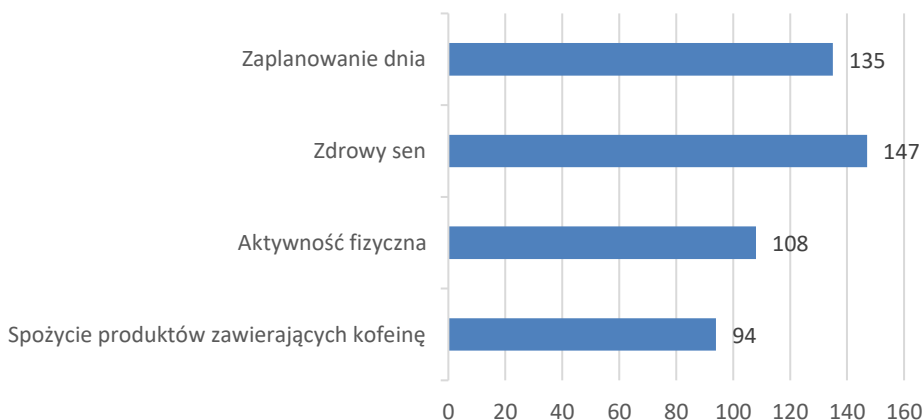
Kolejne pytanie dotyczyło subiektywnej oceny swojej produktywności w ciągu dnia (rys. 3). Największy odsetek respondentów (44,9%) nie był w stanie ocenić swojej produktywności. Duży odsetek badanych (34,6%) wskazał wysoki poziom produktywności. Niską produktywność w ciągu dnia zadeklarowało 14% badanych. Najmniej osób wskazało wartości skrajne – bardzo niską produktywność w ciągu dnia wybrało 2,5% respondentów, natomiast bardzo wysoką produktywność wybrało 4,1% badanych.



Rys. 3. Subiektywna ocena produktywności studentów

Źródło: opracowanie własne.

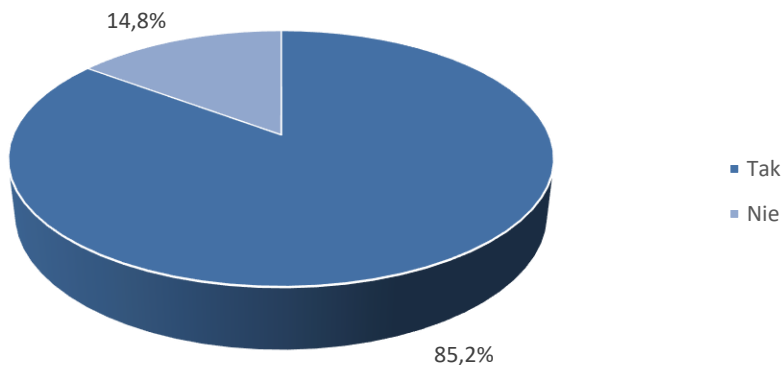
Po uzyskaniu subiektywnej oceny produktywności studentów, poproszono respondentów o wskazanie działań, które wpływają na zwiększenie ich produktywności w ciągu dnia (rys. 4). Najczęściej deklarowaną odpowiedzią był zdrowy sen, który wybrało 147 osób. Jedynie 94 osoby wybrały korzystanie z kofeiny jako sposób zwiększenia swojej produktywności.



Rys. 4. Działania wpływające na zwiększenie produktywności w ciągu dnia (pytanie wielokrotnego wyboru)

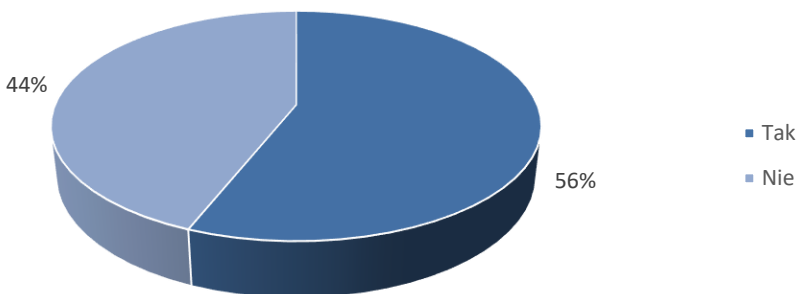
Źródło: opracowanie własne.

Kluczowym aspektem badania było określenie, czy studenci korzystają z kofeiny (rys. 5). Przeważająca część badanych studentów (85,2%) wskazała, że korzysta z produktów zawierających kofeinę.



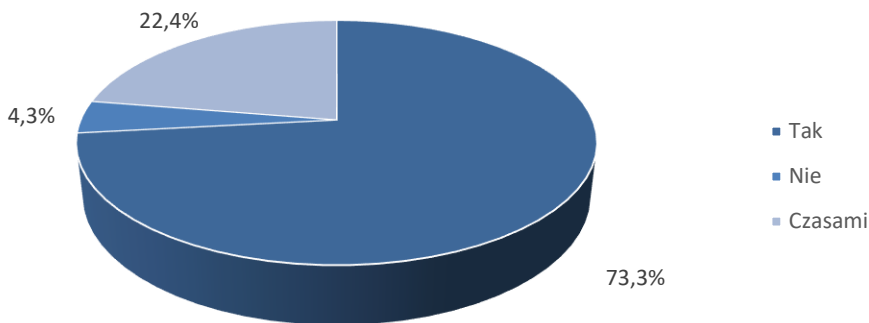
Rys. 5. Używanie produktów zawierających kofeinę wśród badanych studentów
Źródło: opracowanie własne.

W dalszej części badania studenci korzystający z kofeiny zostali zapytani o status zatrudnienia lub czy prowadzą działalność gospodarczą (rys. 6). Większość respondentów (56%) udzieliła odpowiedzi twierdzącej.



Rys. 6. Status zatrudnienia badanych studentów korzystających z kofeiny
Źródło: opracowanie własne.

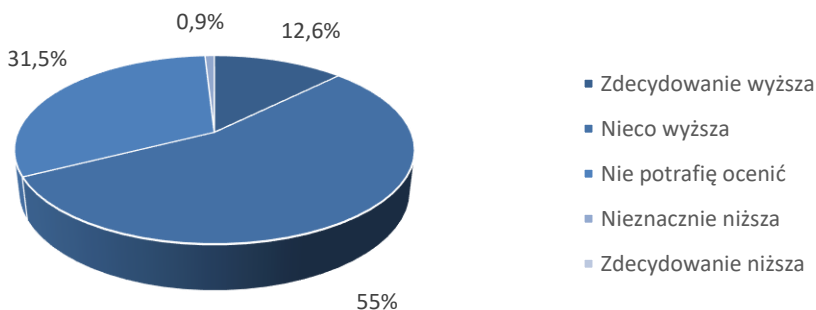
Badani z grupy zatrudnionych lub samozatrudnionych odpowiedzieli w kontekście korzystania z kofeiny przed lub w trakcie pracy (rys. 7). Na podstawie otrzymanych wyników, można zauważyć, że tylko nieliczni – 4,3% spośród ankietowanych nie korzysta z kofeiny. Korzystający oraz korzystający jedynie czasami to odpowiednio 73,3% i 22,4% respondentów.



Rys. 7. Studenci korzystający z kofeiny przed lub w trakcie pracy

Źródło: opracowanie własne.

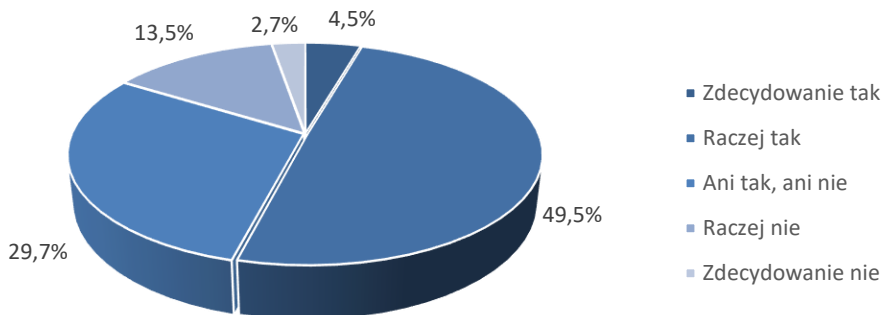
W kolejnej grupie ankietowanych znalazły się jedynie osoby korzystające z kofeiny przed lub w trakcie pracy. Uczestnicy na tym etapie badania zostali poproszeni o dokonanie oceny swojej produktywności w pracy po spożyciu kofeiny (rys. 8). Nieco ponad połowa – 55% zauważyła u siebie nieco wyższą produktywność, a znacznie wyższą 12,6%. Nieznacznie niższą produktywność stwierdza 0,9% badanych, natomiast 31,5% nie potrafi jednoznacznie ocenić wpływu kofeiny na swoją produktywność. Nikt spośród odpowiadających nie odczuwał zdecydowanie niższej produktywności po spożyciu kofeiny.



Rys. 8. Ocena produktywności w pracy po spożyciu kofeiny

Źródło: opracowanie własne.

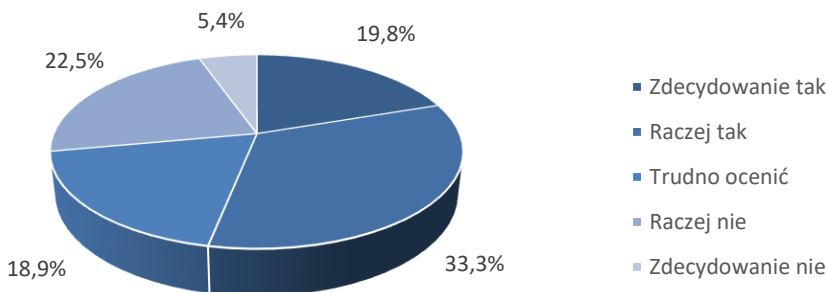
Następnym kluczowym aspektem w kontekście produktywności jest wpływ kofeiny na koncentrację podczas pracy. Respondentów poproszono o określenie, czy odczuwają zmiany w poziomie koncentracji po spożyciu kofeiny (rys. 9). Blisko połowa – 49,5% stwierdziła, że raczej odczuwa zwiększoną koncentrację, a tylko 4,5% zdecydowanie odczuwa zwiększoną koncentrację, 29,7% nie potrafi ocenić wpływu kofeiny. Mały odsetek – 2,7% zdecydowanie nie odczuwa zwiększonej koncentracji, natomiast 13,5% uważa, że raczej nie odczuwa zmian.



Rys. 9. Ocena wpływu kofeiny na zwiększoną koncentrację w pracy

Źródło: opracowanie własne.

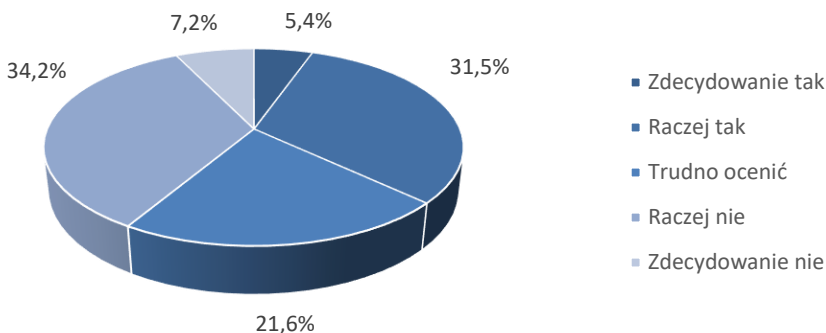
Po uzyskaniu informacji na temat wpływu kofeiny na zwiększoną produktywność oraz koncentrację podczas pracy, badanych poproszono o odniesienie się do kwestii umyślnego spożycia kofeiny w celu zwiększenia produktywności w swojej pracy (rys. 10). Odpowiednio 33,3% i 19,8% respondentów zadeklarowało, że raczej oraz zdecydowanie korzysta z kofeiny, aby poprawić swoją produktywność. Z kolei 22,5% raczej nie korzysta celowo, a 5,4% jest w tej kwestii zdecydowanych. Problem z oceną wykazało 18,9% ankietowanych.



Rys. 10. Studenci umyślnie korzystający z kofeiny w celu zwiększenia swojej produktywności

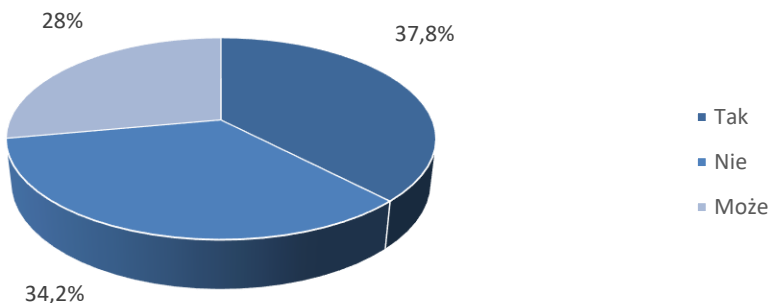
Źródło: opracowanie własne.

Kolejne z pytań dotyczyło związku między brakiem spożycia kofeiny a odczuwanym spadkiem produktywności w pracy (rys. 11). Odpowiedzi respondentów rozłożyły się dosyć równomiernie, odpowiedź „Raczej tak” uzyskała 31,5% a „Raczej nie” 34,2%. Wśród zdecydowanych odpowiedzi „Zdecydowanie tak” to 5,4% głosów a „Zdecydowanie nie” 7,2%. Odpowiedź „Trudno ocenić” wybrało 21,6%.



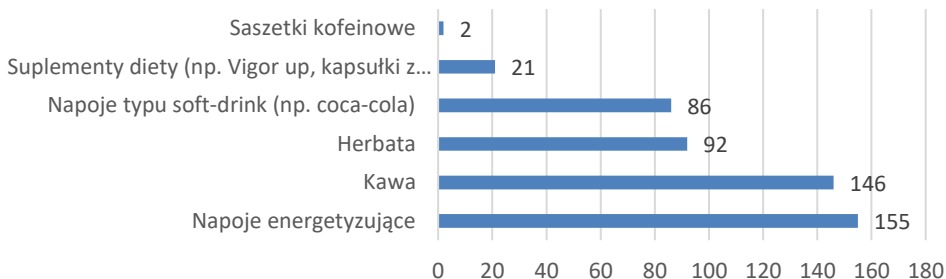
Rys. 11. Ocena spadku produktywności w pracy przy braku kofeiny
Źródło: opracowanie własne.

Ostatnim pytaniem skierowanym do tej grupy badanych było pytanie o ocenę potrzeby zapewnienia dostępności kofeiny w ich pracy (rys. 12). 37,8% stwierdziło, że kofeina jako środek jest potrzebna w wykonywanej przez nich pracy, z kolei 34,2% uważa, że jest niepotrzebna. Blisko 28% oceniło, że kofeina może być im potrzebna.



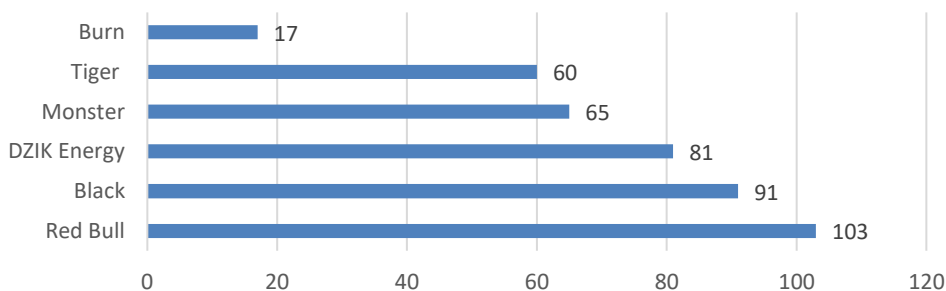
Rys. 12. Ocena potrzeby zapewnienia dostępności kofeiny w pracy
Źródło: opracowanie własne.

W kolejnej części badania skupiono się na preferencjach studentów w kontekście spożycia kofeiny. Grupie dwustu dwóm studentom zadano pytanie, z jakich produktów zawierających kofeinę korzystają (rys. 13). Najczęstszą odpowiedzią okazały się napoje energetyzujące z wynikiem 155 głosów, drugim najpopularniejszym wyborem jest kawa – 146 głosów. Herbata, napoje typu *soft drink*, suplementy diety oraz saszetki kofeinowe uzyskały odpowiednio: 92, 86, 21 oraz 2 wskazania.



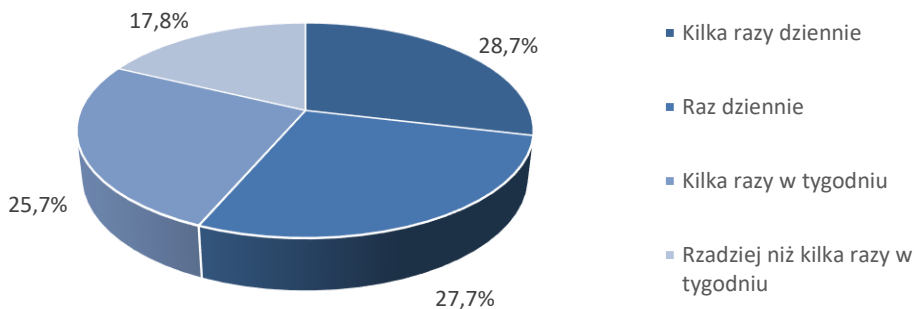
Rys. 13. Produkty zawierające kofeinę wybierane przez studentów (pytanie wielokrotnego wyboru)
Źródło: opracowanie własne.

Respondenci w następnym pytaniu określali, z jakich napojów energetyzujących najczęściej korzystają (rys. 14). Nieco ponad połowa – 103 pytanych wybrało napój Red Bull. Zbliżoną popularnością cieszą się napoje marek Black – 91 oraz DZIK Energy – 81 głosów. Markę Tiger oraz Monster wskazało odpowiednio 60 oraz 65 osób. Najmniejszą liczbę wskazań – 17, uzyskały napoje marki Burn.



Rys. 14. Najczęściej wybierane napoje energetyzujące przez studentów (pytanie wielokrotnego wyboru)
Źródło: opracowanie własne.

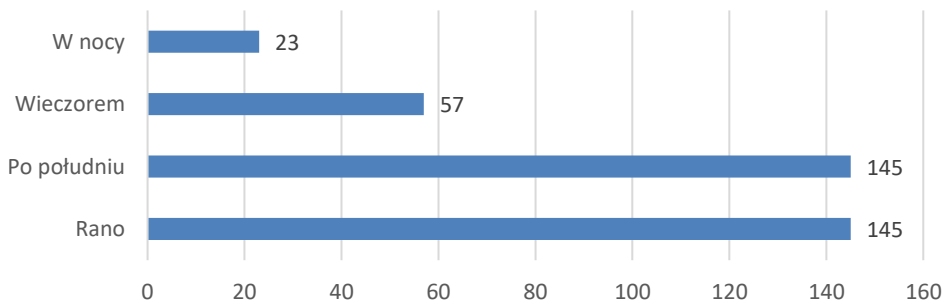
Znajomość preferowanych źródeł kofeiny pozwoliła przejść do analizy regularności ich spożycia (rys. 15). Największy odsetek – 28,7% respondentów korzysta z kofeiny kilka razy dziennie. Spożywanie kofeiny raz dziennie deklaruje 27,7% badanych, rzadziej, bo kilka razy w tygodniu – 25,7% respondentów. Najmniej osób – 17,8% badanych spożywa kofeinę rzadziej niż kilka razy w tygodniu.



Rys. 15. Częstotliwość korzystania z kofeiny przez studentów

Źródło: opracowanie własne.

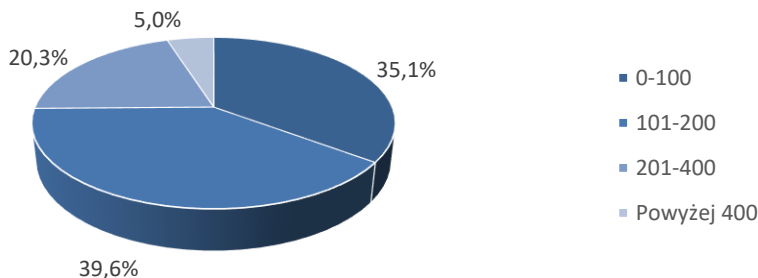
Uzupełnieniem pytania o częstotliwość spożycia kofeiny w skali tygodnia, było określenie pory dnia, o której studenci sięgają po produkty ją zawierające (rys. 16). Porami dnia cechującymi się takim samym wynikiem są godziny poranne oraz po południu – 145 głosów. Wieczór to wybór 57 respondentów, natomiast noc wskazały jedynie 23 osoby.



Rys. 16. Pora dnia, o której studenci sięgają po kofeinę (pytanie wielokrotnego wyboru)

Źródło: opracowanie własne.

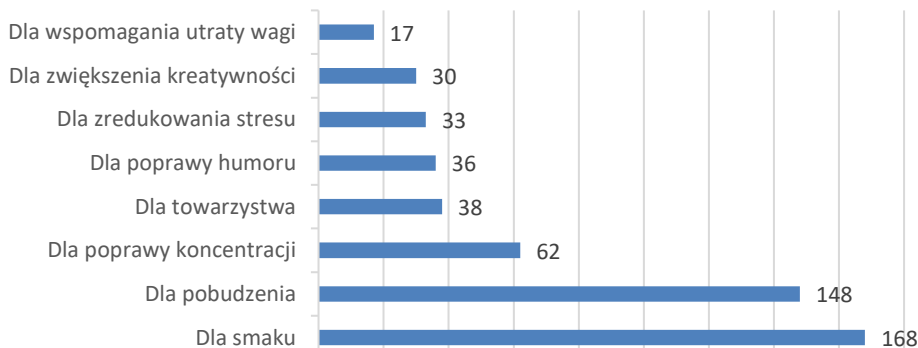
Określenie częstotliwości oraz pory dnia korzystania z kofeiny pozwalają na określenie średniej dziennej ilości zażywanej kofeiny (rys. 17). Powyżej 400 mg (szacowanej dziennej bezpiecznej dawki kofeiny) spożywa 5% badanych, w zakresie od 201 do 400 mg deklaruje 20,3%. Najczęstsze odpowiedzi to zakresy od 101 do 200 mg – 39,6% oraz do 100 mg dziennie – 35,1%.



Rys. 17. Średnia dzienna ilość zażywanej kofeiny w miligramach

Źródło: opracowanie własne.

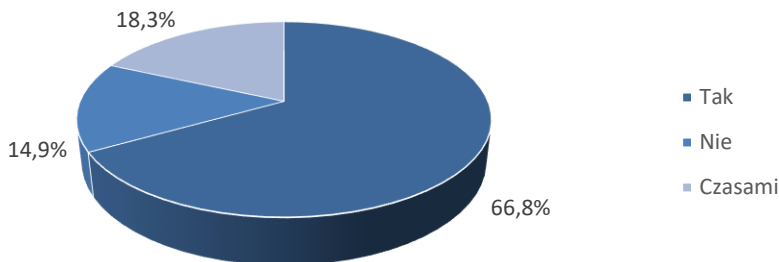
Respondenci, którzy zadeklarowali korzystanie z kofeiny w codziennym życiu, zostali poddani kolejnej części badania. Zostało im zadane pytanie, dlaczego sięgają po kofeinę (rys. 18). Znacząca większość ankietowanych – 168 osób wskazała, że sięga po kofeinę dla smaku. Drugą najczęściej wybieraną odpowiedzią była potrzeba pobudzenia – 148 odpowiedzi. Poprawa koncentracji została wskazana 62 razy. Najmniej wybieraną opcją okazało się wspomaganie utraty wagi – tylko 17 respondentów wskazało tę motywację.



Rys. 18. Powody sięgania po kofeinę przez studentów (pytanie wielokrotnego wyboru)

Źródło: opracowanie własne.

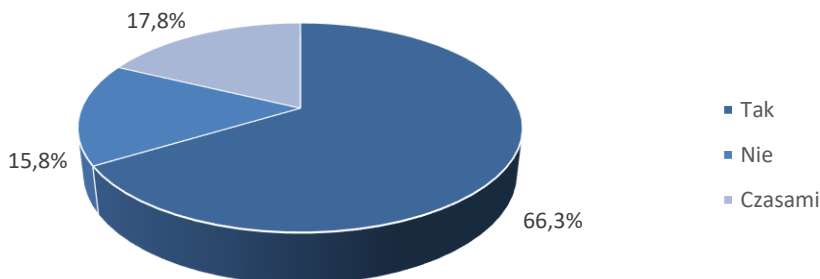
Kolejne pytanie dotyczyło zwiększenia częstotliwości sięgania po kofeinę w okresie intensywnej nauki lub pracy (rys. 19). Większość studentów (66,8%) odpowiedziała na to pytanie twierdząco, 14,9% studentów zaprzeczyło, natomiast 18,3% studentów wskazało sporadyczne korzystanie z kofeiny w czasie intensywnej nauki.



Rys. 19. Studenci korzystający z kofeiny częściej w okresie intensywnej nauki lub pracy

Źródło: opracowanie własne.

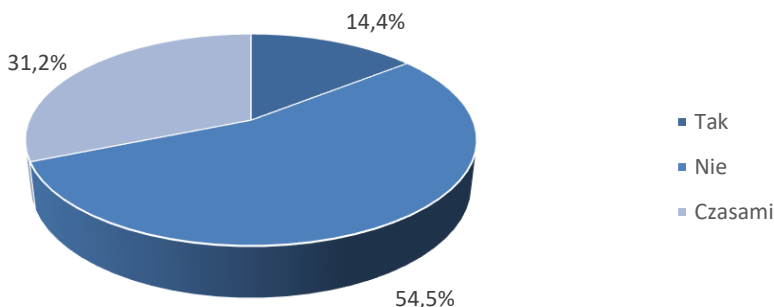
Następnym zagadnieniem poddanym analizie była zwiększona częstotliwość spożycia kofeiny po nieprzespanej nocy (rys. 20). Podobnie jak w poprzednim pytaniu, większość studentów (66,3%) odpowiedziała na pytanie twierdząco, tylko 15,8% studentów zaprzeczyło, a 17,8% wskazało odpowiedź „Czasami”.



Rys. 20. Studenci korzystający z kofeiny częściej po nieprzespanej nocy

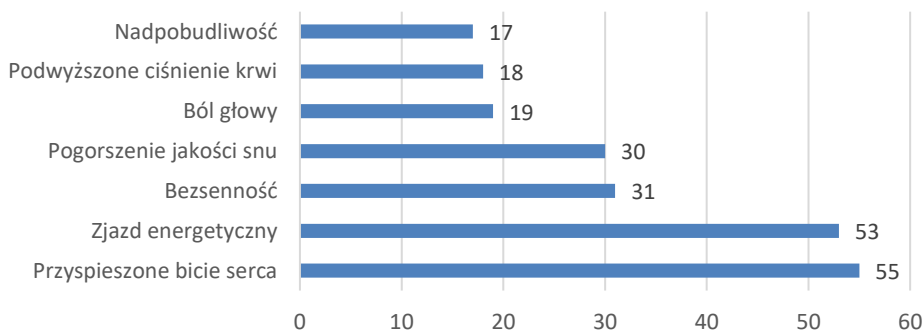
Źródło: opracowanie własne.

Studentom zadano pytanie o występowanie negatywnych efektów związanych z korzystaniem z kofeiny (rys. 21). Większość ankietowanych (54,5%) odpowiedziało, że nie odczuwa negatywnych efektów korzystania z kofeiny. Regularne niepożądane reakcje wskazało 14,4% respondentów, natomiast 31,2% badanych doświadczało ich sporadycznie. Osoby, które zaobserwowały negatywne reakcje, zostały poproszone o ich szczegółowe wskazanie (rys. 22). Dominującą odpowiedzią było przyspieszone bicie serca, które wybrało 55 osób. Istotny odsetek badanych (53 osoby) wskazał także zjazd energetyczny. Na dalszych miejscach znalazła się bezsenność (31), pogorszenie jakości snu (30), ból głowy (19), podwyższone ciśnienie krwi (18) oraz nadpobudliwość (17).



Rys. 21. Studenci odczuwający negatywne skutki korzystania z kofeiny

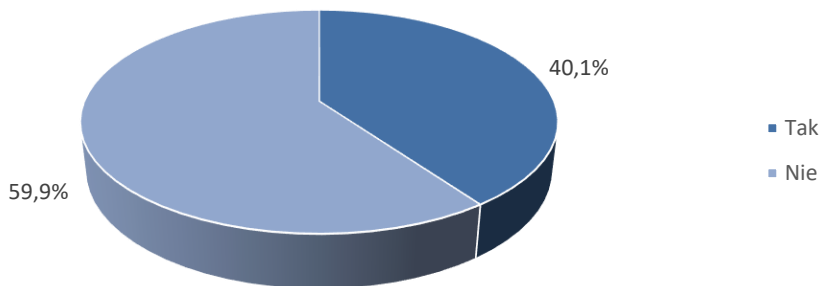
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 22. Najczęściej odczuwane niepożądane skutki korzystania z kofeiny (pytanie wielokrotnego wyboru)

Źródło: opracowanie własne.

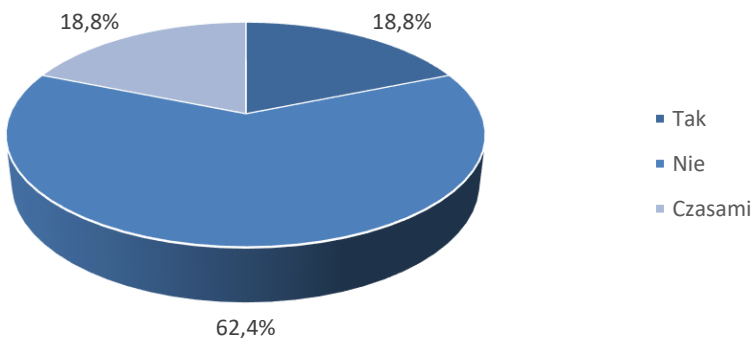
Następne pytanie dotyczyło znajomości bezpiecznej dziennej dawki kofeiny (rys. 23). Tylko 40% badanych korzystających z kofeiny zna maksymalną bezpieczną dzienną dawkę kofeiny.



Rys. 23. Studenci świadomi bezpiecznej dziennej dawki kofeiny

Źródło: opracowanie własne.

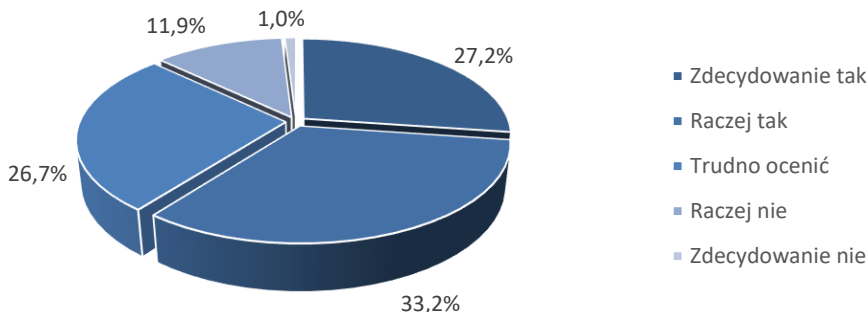
Kolejnym krokiem w badaniu, było ustalenie czy studenci, wybierając środek pobudzający, kierują się zawartością kofeiny (rys. 24). Najczęściej respondenci wybierali odpowiedź przeczącą (62,4%). Odpowiedzi „Tak” oraz „Czasami” zostały wskazane przez taki sam odsetek badanych (18,8%).



Rys. 24. Studenci kierujący się zawartością kofeiny przy wyborze środka pobudzającego

Źródło: opracowanie własne.

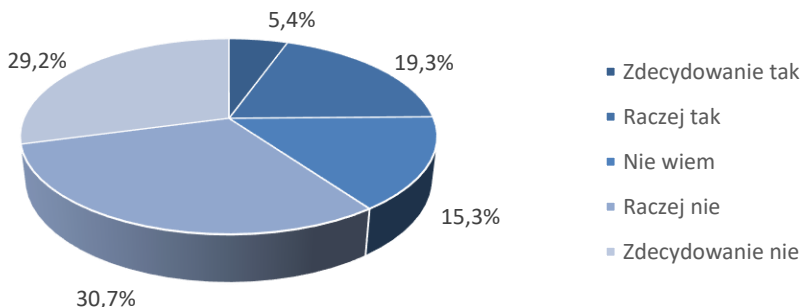
Studenci zapytani zostali także o subiektywną ocenę wzrostu tolerancji na kofeinę (rys. 25). Najczęściej wybieraną odpowiedzią było „Raczej tak” – 33,2% ankietowanych, natomiast zdecydowanie tak wskazało 27,2% badanych. Problem ze wskazaniem odpowiedzi miało 26,7% uczestników. Mniejsza część badanych wybrała odpowiedź „Raczej nie” – 11,9%, a tylko 1% ankietowanych zdecydowanie nie odczuł wzrostu tolerancji na kofeinę.



Rys. 25. Ocena tolerancji na kofeinę w badanej grupie studentów

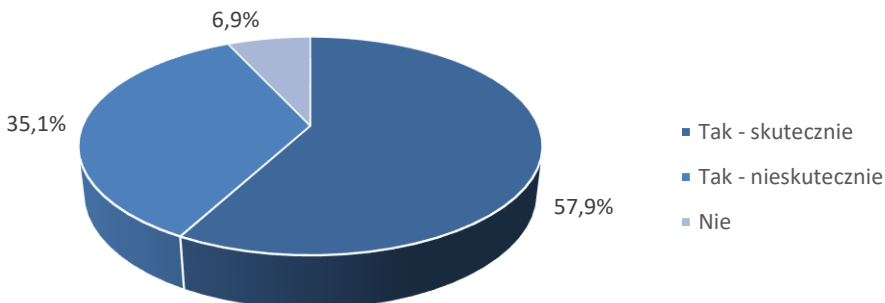
Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym pytaniu studenci zostali zapytani o to, czy odczuwają psychiczne i fizyczne uzależnienie od kofeiny, rozumiane jako kofeinizm (rys. 26). Najwięcej osób wybrało odpowiedź „Raczej nie” – 30,7%. Zbliżony odsetek osób wskazał odpowiedź „Zdecydowanie nie” – 2,2%. Raczej odczuwa uzależnienie tylko 19,3% badanych, natomiast 5,4% respondentów zdecydowanie tak. Około 15% ankietowanych miało problem ze wskazaniem odpowiedzi.



Rys. 26. Ocena psychicznego i fizycznego uzależnienia od kofeiny w badanej grupie studentów
Źródło: opracowanie własne.

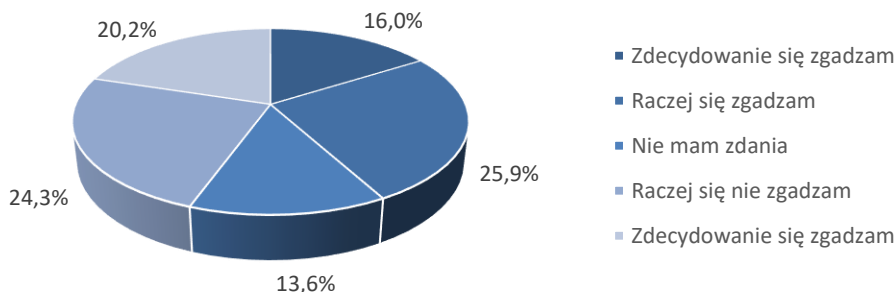
Ostatnie pytanie w tej części badania dotyczyło podejmowania prób ograniczenia korzystania ze środków zawierających kofeinę (rys. 27). Skuteczną próbę podjęła większość badanych – 57,9%. Nieskuteczną próbę wskazało 35,1% ankietowanych, natomiast 6,9% respondentów wskazało, że nie podejmowało prób ograniczenia korzystania z kofeiny.



Rys. 27. Studenci podejmujący próbę ograniczenia korzystania z kofeiny
Źródło: opracowanie własne.

Ostatni blok pytań dotyczył ogólnych postaw i opinii na temat kofeiny, został on skierowany do wszystkich uczestników badania.

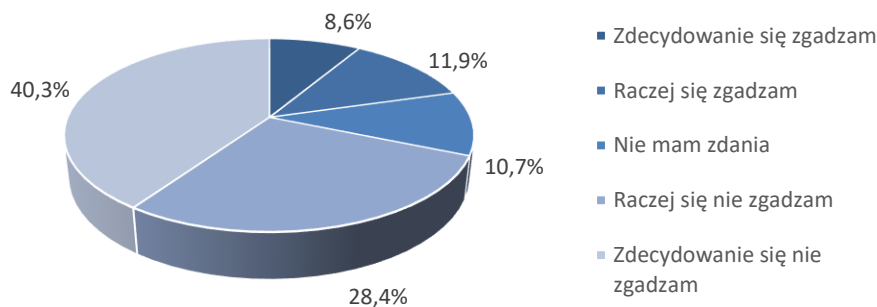
Studentom w pierwszej kolejności przedstawiono do oceny stwierdzenie „Kofeina jest mi niezbędna w trakcie studiów/pracy” (rys. 28). Respondenci, którzy zdecydowanie się zgadzają, stanowią 16% grupy, a 25,9% raczej się zgadza, natomiast zdecydowane odrzucenie stwierdzenia zadeklarowało 20,2%, a 24,3% raczej się nie zgadza. Odpowiedź neutralną „Nie mam zdania” wybrało 13,6% ankietowanych.



Rys. 28. Ocena zapotrzebowania na kofeinę na studiach lub w pracy

Źródło: opracowanie własne.

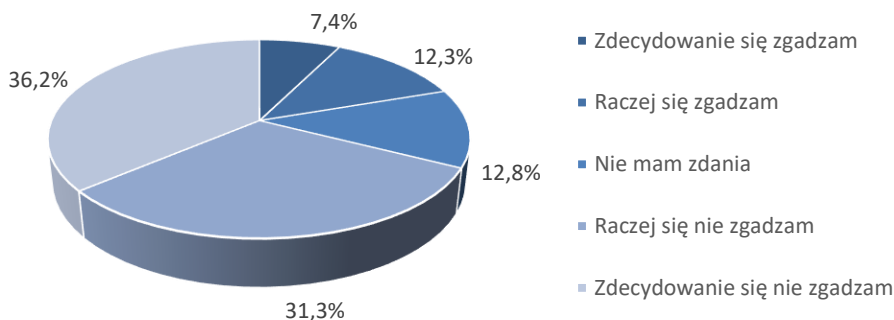
Ze stwierdzeniem „wydaję zbyt dużo pieniędzy na produkty zawierające kofeinę” zdecydowanie zgodziło się 8,6%, 11,9% – raczej zgadza się, 28,4% raczej się nie zgadza, a zdecydowanie nie zgadza się 40,3%. Odpowiedź „nie mam zdania” wskazało 10,7% respondentów (rys. 29).



Rys. 29. Ocena wydatków przeznaczanych na produkty zawierające kofeinę

Źródło: opracowanie własne.

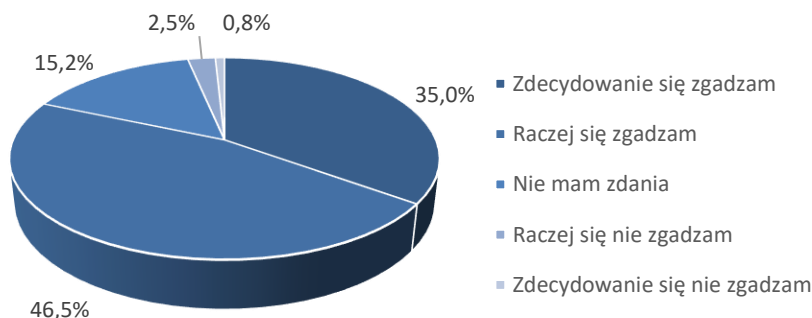
Zapytano również o odczucia związane z nadużywaniem kofeiny (rys. 30). Ze stwierdzeniem „Mam wrażenie, że często nadużywam kofeiny” zdecydowaną zgodę wyraziło 7,4% pytanym, natomiast zdecydowanie nie zgadza się 36,2%. Odpowiedzi raczej się zgadzam oraz raczej się nie zgadzam, uzyskały odpowiednio 12,3% oraz 31,3% wskazań. Odpowiedź neutralna to wybór 12,8% grupy.



Rys. 30. Nadużywanie kofeiny

Źródło: opracowanie własne.

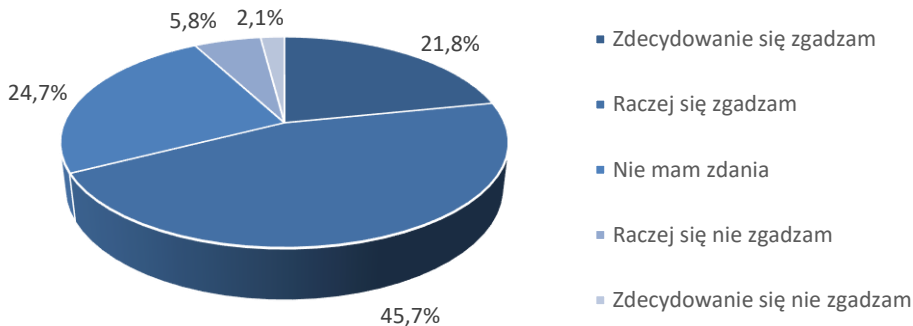
W celu uzupełnienia oceny nadużycia kofeiny, respondenci odnieśli się również do kwestii jej nadużywania przez innych studentów (rys. 31). Aż 46,5% badanych raczej zgadza się ze stwierdzeniem, że kofeina jest często nadużywana przez studentów, a kolejne 35% zdecydowanie się zgadza. Trzecim najpopularniejszym wyborem okazała się odpowiedź neutralna – 15,2%. Odpowiedzi zdecydowanie się nie zgadzam oraz raczej się nie zgadzam to odpowiednio jedynie 0,8% oraz 2,5%.



Rys. 31. Nadużywanie kofeiny przez innych studentów

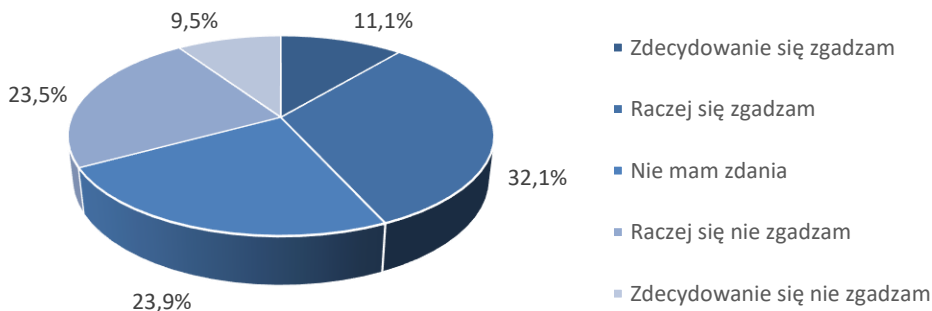
Źródło: opracowanie własne.

W badaniu poproszono również ankietowanych o odniesienie się do stwierdzenia „Studenci powinni być lepiej wyedukowani w kwestii spożywania kofeiny”, z którym zdecydowaną zgodę wyraziło 21,8% respondentów, a blisko połowa – 45,7% raczej się zgadza. Zdecydowanie nie zgadza się 2,1% ankietowanych, a dodatkowo 5,8% raczej się nie zgadza. Zdania w tej kwestii nie ma 24,7% badanych (rys. 32).



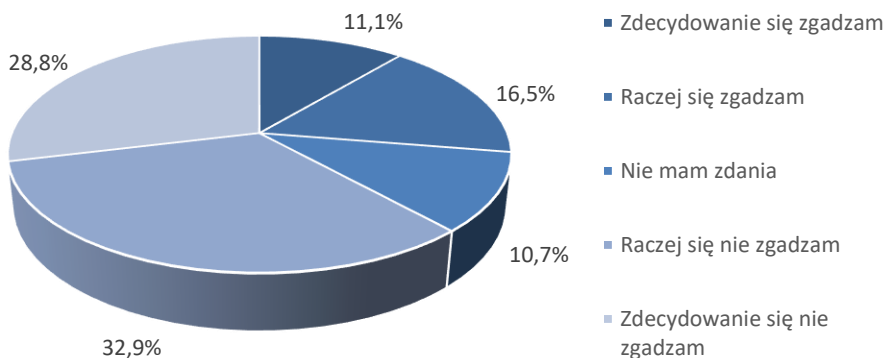
Rys. 32. Edukacja studentów w kwestii spożywania kofeiny
Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym poruszonym zagadnieniem był wpływ reklamy na decyzje dotyczące wyboru produktów zawierających kofeinę. Na stwierdzenie „Na wybór produktu zawierającego kofeinę w dużym stopniu wpływają reklamy” 11,1% respondentów odpowiedziało „zdecydowanie się zgadzam”, a opcja „raczej się zgadzam” to wybór 32,1%. Odpowiedź „zdecydowanie się nie zgadzam” uzyskała 9,5% wskazań, „raczej się nie zgadzam” – 23,5% oraz „nie mam zdania” – 23,9% (rys. 33).



Rys. 33. Rola reklamy w wyborze produktu zawierającego kofeinę
Źródło: opracowanie własne.

Ostatnim ocenianym stwierdzeniem było „Studia w moim przypadku spowodowały wzrost zainteresowania produktami zawierającymi kofeinę” (rys. 34).



Rys. 34. Studia powodem wzrostu zainteresowania produktami zawierającymi kofeinę

Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowaną zgodę z tą opinią wyraziło 11,1% ankietowanych, a 16,5% raczej się zgadza. Z kolei 28,8% zdecydowanie się nie zgadza oraz 32,9% raczej się nie zgadza. Neutralną odpowiedź „nie mam zdania” wybrało 10,7% ankietowanych.

4. Dyskusja wyników

Wyniki przeprowadzonego badania wskazują, że kofeina jest powszechnie spożywana przez studentów – aż 85,2% respondentów zadeklarowało korzystanie z produktów zawierających tę substancję. Wynik ten jest zbliżony do odsetka studentów w Korei Południowej, gdzie kofeinę w 2023 roku spożywało 81,5% osób [Choi i in., 2024, s. 267-274], a także do danych z badań Mahoney’ego [2019], które wykazały, że aż 92% studentów amerykańskich sięgało po kofeinę w ciągu ostatniego roku.

Interesujące są także wyniki dotyczące częstotliwości spożywania kofeiny – ponad połowa badanych deklaruwała sięganie po nią przynajmniej raz dziennie o różnych porach. Co istotne, najczęściej wybieranym produktem nie była kawa, lecz napoje energetyzujące, co potwierdza badanie przeprowadzone przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Białymstoku [2023]. Trendy opisane przez Michotę-Katulską i in. [2014] wskazują na wzrost popularności napojów energetyzujących. Blisko 67% studentów twierdzi, że w okresie intensywnej nauki lub pracy

częściej niż zwykle korzysta z kofeiny, która w dawce 200 mg umożliwi skupienie się na większej ilości detali [Borota i in., 2017].

Pomimo wysokiego poziomu spożycia kofeiny, tylko nieco ponad połowa badanych studentów (55%) zadeklarowała wzrost produktywności po jej spożyciu, a 12,6% odczuwało jej znaczną poprawę. Jednocześnie aż 31,5% nie było w stanie określić jej wpływu, co sugeruje, że skuteczność działania kofeiny może być subiektywna i zależna od indywidualnych potrzeb. Podobną niejednoznaczność obserwowała również Nehlig [2012], która wskazała, że wpływ kofeiny nie jest jednolity u wszystkich osób, a jej efekty zależą od poziomu zmęczenia lub dawki.

Wśród osób pracujących lub samozatrudnionych dominująca większość (95,7%) spożywa kofeinę przed lub w trakcie pracy. Co istotne, 67,6% badanych zadeklarowało wzrost produktywności po spożyciu kofeiny – 55% określa go jako nieznaczny, a 12,6% jako wyraźny. Ponadto, blisko połowa badanych (49,5%) wskazała poprawę koncentracji po skorzystaniu z substancji. Wyniki te pokrywają się z wcześniejszymi ustaleniami Smitha [2005], który wykazał, że umiarkowane spożycie kofeiny zmniejsza ryzyko błędów i wypadków w pracy. Warto zauważyć, że 36,9% respondentów zauważa u siebie spadek produktywności w pracy w sytuacji braku kofeiny, jednocześnie 37,8% badanych uznaje kofeinę za potrzebną w wykonywanej przez siebie pracy, a kolejne 27,9% twierdzi, że może być potrzebna. Otrzymane wyniki wskazują na to, że kofeina pełni rolę narzędzia wspierającego utrzymanie wydajności, zwłaszcza w warunkach obciążenia zadaniami, presji czasowej lub po nieprzespanej nocy.

Znaczna część studentów (54,5%) nie odczuwała negatywnych skutków spożycia kofeiny, choć prawie połowa doświadczała ich sporadycznie (31,2%) lub regularnie (14,3%). Najczęściej wskazywano przyspieszone bicie serca, „zjazd energetyczny” oraz bezsenność, co zostało również zauważone w poprzednich badaniach [Jarosz i in., 2009; Wierzejska, 2012]. Podobne wyniki odnotowali Karkoszka i in. [2019] w swojej pracy, gdzie niepożądane efekty spożycia kofeiny deklarowało 21% studentów uczelni niemedycznych oraz 32% studentów uczelni medycznych, przy czym najczęściej wymieniano kołatanie serca oraz zaburzenia zasypiania. W badaniu zaobserwowano również zwiększone spożycie kofeiny po nieprzespanej nocy (66,3%), co pokazuje, że mimo przyczyniania się środka do zaburzeń snu, kofeina odgrywa rolę kompensującą skutki jego niedoboru.

Pomimo powszechności spożycia kofeiny, aż 59,9% badanych nie знаło dopuszczalnej dziennej dawki tej substancji. Ponadto 62,4% w ogóle nie kieruje się zawartością kofeiny przy wyborze środka pobudzającego. Takie podejście w kontekście coraz większej dostępności napojów energetycznych o zwiększonej dawce kofeiny jest bardzo niepokojące, a jak ustalono, studenci w wymagających okresach częściej

sięgają po wspomagającą ich kofeinę. Brak świadomości może wtedy prowadzić do niekontrolowanego spożycia oraz znacznego przekraczania bezpiecznych dawek, co w dłuższej perspektywie grozi uzależnieniem, objawami nadmiernego pobudzenia lub problemami ze zdrowiem.

Zwraca uwagę również fakt, że aż 60,2% uczestników badania zauważyło u siebie wzrost tolerancji na kofeinę, co może prowadzić do wzrostu spożycia w celu osiągnięcia lepszych rezultatów. Choć 35,1% respondentów deklaruje, że skutecznie poradziło sobie z ograniczeniem spożycia kofeiny, to 6,9% się to nie udało, a 57,9% nie podejmowało żadnej próby. Problem uzależnienia od kofeiny dotyka jednak sporą grupę badanych, ponieważ 24,7% zauważa u siebie kofeinizm, 15,3% nie potrafi tego stwierdzić, a 30,7% raczej nie odczuwa uzależnienia. Niejednoznaczność w określeniu skali problemu uzależnienia może świadczyć o bagatelizowaniu lub braku świadomości ryzyka.

Zauważalny jest wyraźny dysonans pomiędzy oceną własnego spożycia kofeiny a oceną spożycia przez innych. Aż 81,5% badanych uważa, że kofeina jest nadużywana przez studentów, podczas gdy jedynie 19,7% potrafi określić, że nadużywa jej osobiście. Taka rozbieżność między oceną ogólną a samooceną może wynikać z ograniczonej świadomości własnych nawyków lub braku wiedzy na temat obiektywnych kryteriów nadużywania kofeiny. Wyniki te wskazują na konieczność działań edukacyjnych w zakresie bezpiecznego jej stosowania. Potrzebę tę podkreślają także sami respondenci – ponad 67% z nich uważa, że studenci powinni być lepiej wyedukowani w zakresie wpływu kofeiny na zdrowie.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonego badania pozwalają wyodrębnić i zaakcentować następujące problemy:

- Kofeina jest powszechnie stosowanym środkiem wśród studentów i młodych pracowników.
- Dominującą formą przyjmowania kofeiny są napoje energetyczne, natomiast kawa zajęła drugą pozycję pod względem popularności. Ponadto, największy odsetek studentów deklaruje korzystanie z kofeiny kilka razy dziennie.
- Wśród osób zatrudnionych lub samozatrudnionych, spożycie kofeiny przed lub w trakcie pracy jest niemal powszechne (95,7%). Warto podkreślić, że 27,9% respondentów uważa kofeinę za potencjalnie potrzebną, natomiast 37,8% badanych postrzega kofeinę jako niezbędną.

- Kofeina pełni rolę narzędzia wspierającego utrzymanie produktywności, zwłaszcza w warunkach obciążenia zadaniami, presji czasowej lub po nieprzespanej nocy.
- Większość studentów, zarówno pracujących, jak i bezrobotnych odczuwa poprawę produktywności po spożyciu kofeiny. Jednocześnie istotny odsetek nie potrafi ocenić jej wpływu, co wskazuje na subiektywny charakter oceny działania kofeiny oraz na wpływ czynników zewnętrznych lub indywidualnych uwarunkowań fizjologicznych.
- Ponad połowa badanych nie odczuwa niepożądanych efektów spożycia kofeiny.
- Wśród grupy, która doświadcza niepożądanych efektów spożycia kofeiny, najczęstszymi efektami jest: przyspieszone bicie serca, „zjazd energetyczny”, bezsenność oraz pogorszenie jakości snu.
- Jedynie 40% pytanych zna maksymalną bezpieczną dzienną dawkę kofeiny, podczas gdy 62,4% w ogóle nie sprawdza zawartości w produkcie, a aż 60,2% zauważa wzrost tolerancji organizmu na działanie stymulanta. Niski poziom świadomości konsumenckiej w połączeniu z dosyć wysokim odsetkiem osób deklarujących objawy kofeinizmu stanowi poważne ryzyko przekroczenia bezpiecznej dziennej dawki.
- Tylko 35,1% badanych skutecznie poradziło sobie z próbą ograniczenia spożycia kofeiny, przy czym mniej niż połowa z nich odniosła sukces, a aż 57,9% w ogóle nie próbowało zmniejszyć dawki, co może wskazywać na brak potrzeby ograniczenia spożycia kofeiny lub brak świadomości takiej potrzeby.

Temat bezpiecznego korzystania z kofeiny to kluczowy element stylu życia studentów oraz młodych pracowników – choć jej działanie może znacząco wspierać koncentrację i produktywność, niezbędne jest wprowadzenie działań edukacyjnych mających na celu zwiększenie świadomości konsumentów na temat bezpiecznego korzystania ze stymulanta, jak i potencjalnych zagrożeń płynących z przekraczania bezpiecznych dawek. Ten fakt podkreślają również badania, z których zdecydowana większość zgadza się z potrzebą lepszej edukacji studentów w kwestii spożywania kofeiny.

ORCID iD

Dorota Leończuk: <https://orcid.org/0000-0002-0424-0226>

Literatura

1. Bojarowicz H., Przygoda M. (2012), *Kofeina. Cz. I. Powszechność stosowania kofeiny oraz jej działanie na organizm*, Problemy Higieny i Epidemiologii 93(1), s. 8-13.
2. Borota D., Murray E., Keceli G., Chang A., Watabe J., Toscano J., Yassa M. (2014), *Post-study Caffeine Administration Enhances Memory Consolidation in Humans*, Nature Neuroscience 17(2), pp. 201-203.
3. CBOS (2019), *Jak zdrowo odżywiają się Polacy?* https://www.cbos.pl/SPI-SKOM.POL/2019/K_106_19.PDF [24.06.2025].
4. Choi S., Kim Y., Lee C., Jang H., Chae H., Choi J., Ko H. (2024), *Caffeine Consumption of Medical Students in Korea: Amount and Symptoms Based on a 2023 Survey*, Korean J Med Educ. 36(3), pp. 267-274.
5. Garus-Pakowska A., Jakubowska A., Gaszyńska E., Szatko F. (2015), *Charakterystyka spożycia napojów energetyzujących wśród studentów wybranych uczelni medycznych*, Problemy Higieny i Epidemiologii 96(4), s. 776-781.
6. Herqutanto, Rosemiarti T., Dewi D.K., Soemarmo D.S., Syam A.F. (2024), *Coffee Consumption and Alertness: A Study Among Office Workers in Jakarta*, Frontiers in Nutrition 11.
7. Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Białymstoku (2023), *Napoje Energetyzujące*, <https://www.gov.pl/web/wsse-bialystok/napoje-energetyczne> [29.05.2025].
8. Jarosz M., Wierzejska R., Mojska H., Świdzka K., Siuba M. (2009), *Zawartość kofeiny w produktach spożywczych*, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna XLII(3), s. 776-781.
9. Karkoszka M., Kufel I., Beberok A., Wrześniok D. (2019), *Pamięć i koncentracja: wiedza i stosowanie środków wspomagających proces nauki wśród studentów*, Farmacja Społeczna 75(8), s. 419-425.
10. Mahoney C., Giles G., Marriott B., Judelson D., Glickman E., Geiselman P., Lieberman H., (2019), *Intake of Caffeine from all Sources and Reasons for Use by College Students*, Clinical Nutrition 38(2), s. 668-675.
11. Mazurkiewicz P. (2024), *Polacy kupują coraz więcej kawy, chociaż drożeje*, <https://www.rp.pl/przemysl-spozywczy/art40201531-polacy-kupuja-coraz-wiecej-kawy-chociaz-drozeje> [29.05.2025].
12. Michota-Katulska E., Zegan M., Sińska B., Kucharska A. (2014), *Zachowania wybranej grupy studentów wobec napojów energetyzujących stosowanych w czasie wzmoczonego wysiłku psychofizycznego*, Problemy Higieniczno-Epidemiologiczne 95(3), s. 783-787.
13. Nehlig A., (2012) *Is Caffeine a Cognitive Enhancer?*, Journal of Alzheimer's Disease 20, pp. 585-594.

14. Pegado E., Rodrigues C., Raposo H., Fernandes A. (2022), *The Uses of Coffee in Highly Demanding Work Contexts: Managing Rhythms, Sleep and Performance*, *Social Sciences* 11(8), pp. 1-14.
15. Rajeev D. (2013), *Working (and Studying) Day and Night: Heterogeneous Effects of Working on the Academic Performance of Full-time and Part-time Students*, *Economics of Education Review* 38, pp. 38-50.
16. Schmenner R. (2015), *The Pursuit of Productivity*, *Production and Operations Management* 24(2), pp. 341-350.
17. Smith A. (2005), *Caffeine at Work*, *Human Psychopharmacology* 20(6), pp. 441-445.
18. Unnava V., Singh A., Unnava H. (2018), *Coffee with Co-workers: Role of Caffeine on Evaluations of the Self and Others in Group Settings*, *Journal of Psychopharmacology* 32(8), pp. 943-948.
19. Walberg H. (1982), *Educational Productivity: Theory, Evidence and Prospects*, *Australian Journal of Education* 26(2), pp. 115-122.
20. Wierzejska R. (2012), *Kofeina – powszechny składnik diety i jej wpływ na zdrowie*, *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny* 62(2), s. 141-147.

The impact of caffeine on the productivity of students and young employees

Abstract

In times of increasing demands in both academic and professional environments, caffeine has become the most commonly used psychoactive substance in the world due to its stimulating effects. The aim of this article is to assess the level of caffeine use among students from Polish universities, its impact on their productivity, and their awareness of caffeine consumption. The study was based on an online survey conducted among 243 students. Results show that 85.2% of respondents regularly consume caffeine, with energy drinks and coffee being the most popular sources. More than half of the students say that caffeine helps improve their productivity, especially during periods of intense studying or after a sleepless night. Among students who work, almost 96% use caffeine before or during work, and 67.6% report increased productivity. Nearly half of the respondents also notice better concentration after consuming caffeine. However, a significant number of students are not sure about its exact effect, which shows that caffeine works differently for each person. The results highlight the important role of caffeine as a tool that helps students and young workers stay productive.

Key words

caffeine, student, young employee, productivity