



Tomasz Rodacki, Paweł Zagrodzki
Zakład Bromatologii UJCM

**Znajomość zagadnień dopingu
i suplementacji w sporcie
wśród farmaceutów**

Definicja dopingu

Podwyższenie wydolności psychofizycznej zawodnika za pomocą metod oraz substancji farmakologicznych¹

Wystąpienie jednego lub więcej naruszeń regulaminu antydopingowego określonych w Artykułach 2.1 do 2.8 Kodeksu²

1. Encyklopedia Wydawnictwa Naukowego PWN, wydanie internetowe

2. Światowy Kodeks Antydopingowy 2009

Klasyfikacja metod dopingowych¹

Lista Substancji i Metod Zabronionych

- Substancje i metody zabronione w każdym czasie (na zawodach i poza zawodami)
- Substancje i metody zabronione na zawodach
- Substancje zabronione w niektórych sportach

Amatorski doping

- Osoby ćwiczące na siłowniach, nie będące zawodnikami, stanowią ponad **3/4 konsumentów** sterydów anabolicznych¹
- Wśród ludzi młodych użytkownicy środków dopingujących stanowią **1-12%** całej populacji²
 - Wśród osób uczęszczających na siłownię odsetek ten wynosi od **3 do 31%**²
 - Działania niepożądane występują u **80-100%** osób stosujących środki anaboliczne¹

1. Mędraś M. Józków P. Zastosowanie testosteronu i steroidów androgenno-anabolicznych w sporcie. Endokrynologia Polska 2009, 3, 204-209

2. Wiefferink C.H., Detmar S.B., Coumans B., Vogels T., Paulussen T.G.W. Social psychological determinants of the use of performance-enhancing drugs by gym users. Health Education Research 2008, 1, 70–80

Rola farmaceuty



Kodeks Etyki Aptekarza RP z 2006 r: Aptekarz powinien...brać udział w zwalczaniu uzależnień lekowych, toksykomanii, alkoholizmu i dopingu farmakologicznego w sporcie¹

Deklaracja *International Pharmaceutical Federation* z 2005 r: Izby aptekarskie, farmaceuci oraz przemysł farmaceutyczny powinni brać udział w zwalczaniu dopingu w sporcie²

www.leki.antydoping.pl

1. Kodeks Etyki Farmaceuty-Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej, Naczelna Izba Aptekarska, Warszawa, 2006, art. 37.

2. FIP statement of professional standards the role of the pharmacist in the fight against doping in sport, International Pharmaceutical Federation, Kair 2005.

Cel Pracy

Zbadanie znajomości zagadnień dopingiu i suplementacji w sporcie wśród czynnych zawodowo farmaceutów.

Metodyka

Badania ankietowe - kwestionariusz autorski

W badaniach wzięło udział **257 farmaceutów** (219 kobiet i 38 mężczyzn), z województw małopolskiego, świętokrzyskiego i opolskiego. Średnia wieku: $41 \pm 12,6$ lat.

Model Analizy Korespondencji (MAK)

Tabela wielozmienna



Macierz korespondencji, masa wiersza (kolumny)



Macierz profili wierszowych (kolumnowych); profil przeciętny



Odległość pomiędzy profilami (metryka χ^2)



Bezwładność, jakość reprezentacji



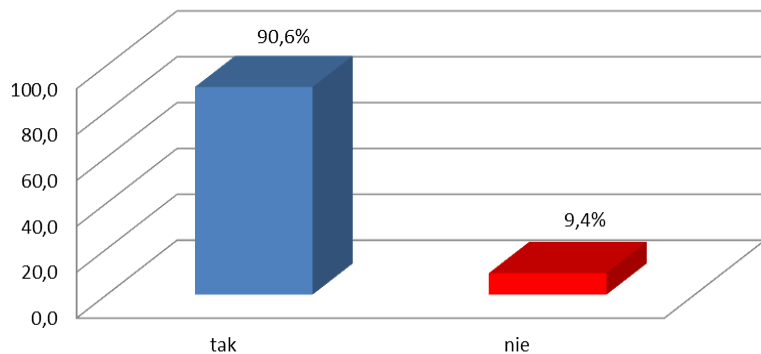
Nowy układ współrzędnych (*principal coordinates*)

Wyniki #1

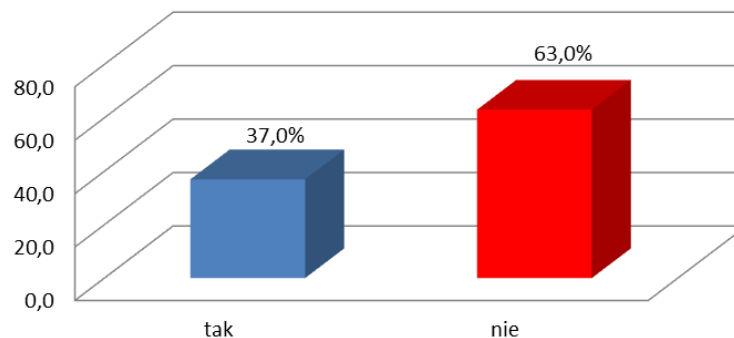
Znaczny odsetek (**90,6%**) respondentów uważał, że farmaceuci powinni uczestniczyć w przeciwdziałaniu dopingowi.

Mniej niż połowa ankietowanych (**37,0%**) miała kontakt z problemem dopingu.

Rys. 1. Czy uważa Pani/Pan, że farmaceuta powinien uczestniczyć w zwalczaniu zjawiska dopingu w sporcie?



Rys. 2. Czy podczas praktyki zawodowej spotkał/a się Pani/Pan się z tematem dopingu?

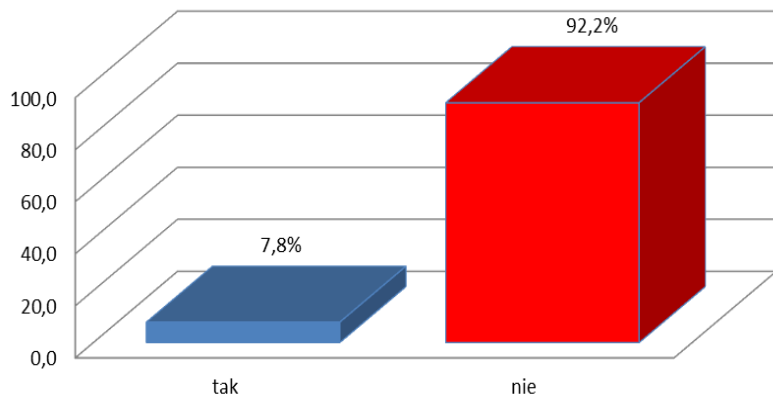


Wyniki #2

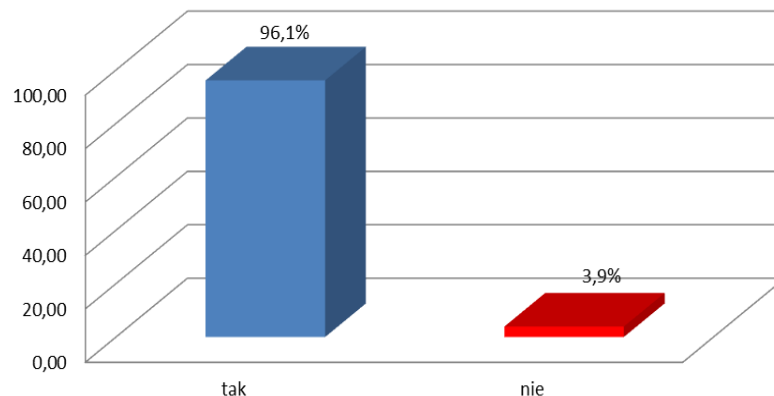
Zaledwie **7,8%** badanych brało wcześniej udział w szkoleniu dotyczącym środków dopingujących.

Większość ankietowanych (**96,1%**) zadeklarowała chęć udziału w szkoleniu tego typu.

Rys. 3. Czy do tej pory brał/a Pani/Pan udział w szkoleniu dotyczącym środków dopingujących?



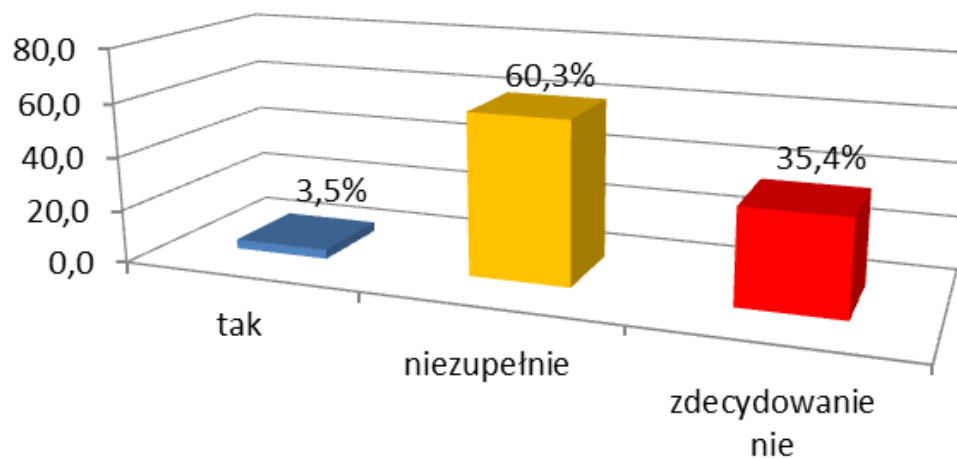
Rys. 4. Czy wzięłaby/wziąłby Pani/Pan udział w szkoleniu dotyczącym środków dopingujących?



Wyniki #3

Ponad jedna trzecia (**35,4%**) wszystkich ankietowanych farmaceutów uważało, że ich znajomość tematu dopingu jest zdecydowanie niewystarczająca.

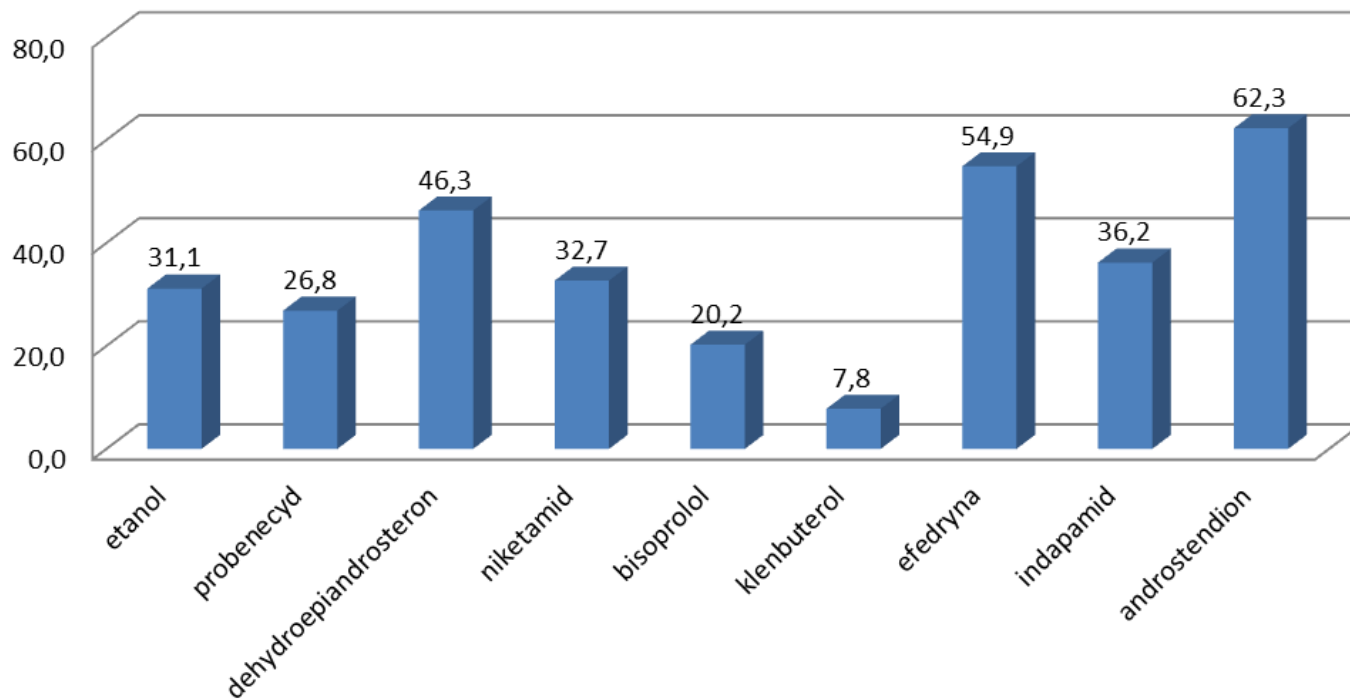
Rys. 5. Czy uważa Pani/Pan, że Pani/Pana obecna wiedza dotycząca środków dopingujących jest wystarczająca?



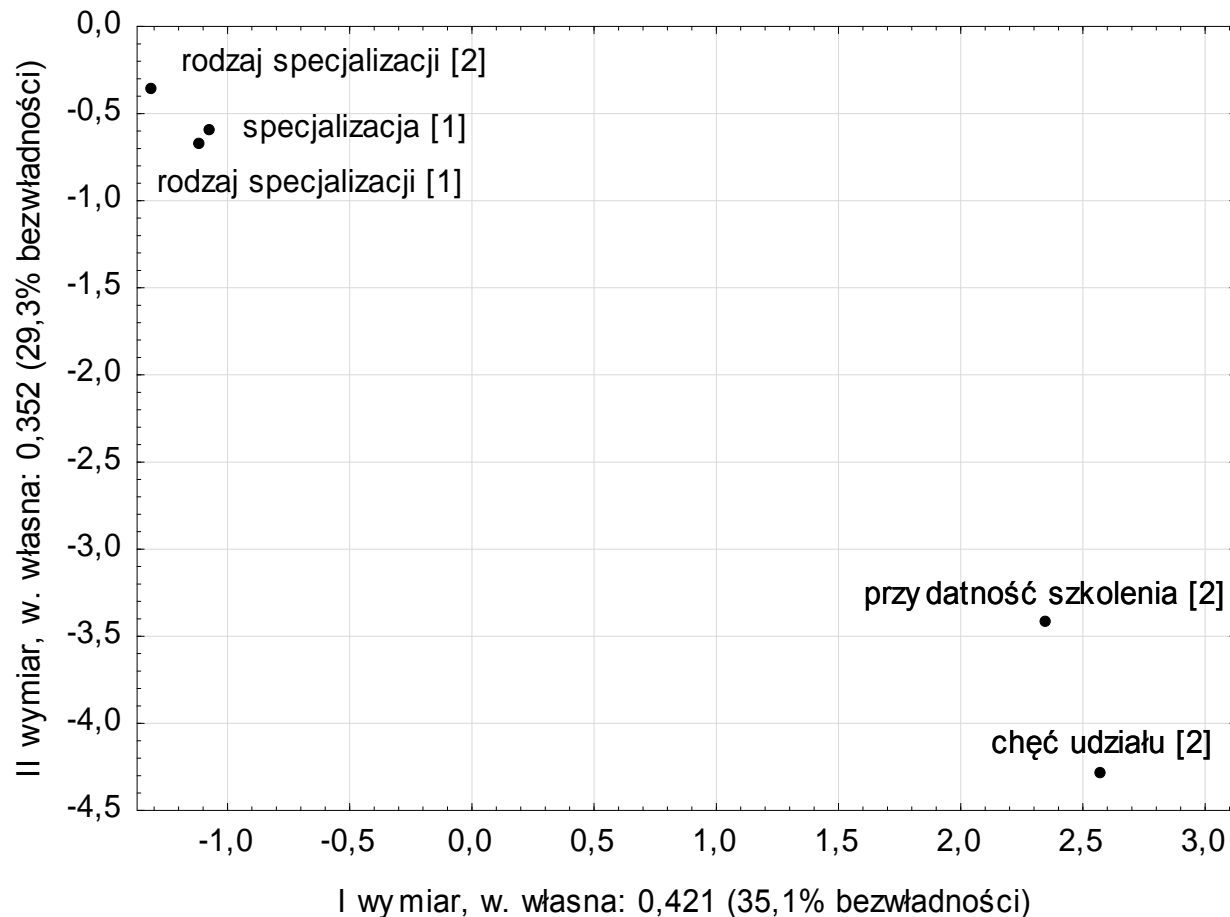
Wyniki #4

Analiza wiedzy farmaceutów, na temat wybranych środków dopingujących oraz suplementów diety

Rys. 7. Prawidłowe wskazania grupy substancji zabronionych, do której należy dany związek (%)



Analiza Korespondencji



Rys. 8. Wartości współrzędnych badanych parametrów w układzie dwóch pierwszych wymiarów modelu analizy korespondencji (przedstawiono tylko kategorie parametrów o największych wartościach współrzędnych).

Wyniki #5

Tab. 1. Siła współwystępowania dla różnych par parametrów.

Pary najsilniej powiązanych lub najbardziej odrębnych parametrów	Siła współwystępowania
przydatność szkolenia [nie] ~ chęć udziału [nie]	14,71
przydatność szkolenia [nie] ~ specjalizacja [tak]	-2,25
przydatność szkolenia [nie] ~ rodzaj specjalizacji [inna]	-2,34
przydatność szkolenia [nie] ~ rodzaj specjalizacji [apteczna]	-2,37

- Farmaceuci, którzy deklarowali brak chęci udziału w szkoleniu na temat środków dopingujących, uznawali je za nieprzydatne w praktyce zawodowej.
- Stwierdzono ujemną zależność pomiędzy posiadaniem specjalizacji, a uznaniem szkolenia na temat środków dopingujących za nieprzydatne.
- Farmaceuci ze specjalizacją z farmacji aptecznej rzadziej niż pozostali specjaliści uznawali takie dokształcanie za nieużyteczne.

Wyniki #6

Tab. 2. Siła współwystępowania dla różnych par parametrów.

Pary najsilniej powiązanych lub najbardziej odrębnych parametrów	Siła współwystępowania
czy wystarczyło wiedzy [tak] ~ sposób działania [informacja o skutkach ubocznych]	1,83
inicjatywa [pacjent] ~ czy wystarczyło wiedzy [tak]	1,83
inicjatywa [farmaceuta] ~ czy wystarczyło wiedzy [nie]	1,81

- Farmaceuci, którzy uznali, iż wystarczyło im wiedzy na temat dopingu, w rozmowie z pacjentem często informowali na temat skutków ubocznych stosowania tego typu preparatów.
- Farmaceuci, którzy podejmowali temat dopingu z inicjatywy pacjenta, często uznawali, iż ich wiedza była wystarczająca do poradzenia sobie w tej sytuacji.
- Farmaceuci, którzy podejmowali temat dopingu z własnej inicjatywy, często uznawali iż ich wiedza nie była wystarczająca do poradzenia sobie w tej sytuacji.

Wnioski

1. Farmaceuci podczas swojej pracy spotykają się z problematyką dopingu
2. Większość respondentów uważała, iż powinna brać udział w działalności antydopingowej
3. Zaledwie co 30 ankietowany uznał swoją wiedzę w tym zakresie za wystarczającą.
4. Pomimo, iż większość farmaceutów zadeklarowała chęć udziału w dodatkowych szkoleniach dotyczących środków dopingujących, niewielu z nich brało udział w tego typu kursach.
5. Sytuacja taka może powodować ograniczenia w przystąpieniu farmaceutów do działalności antydopingowej.



Dziękuję za uwagę