



Office of Competition and Consumer Protection

Najczęściej występujące nieprawidłowości
w obszarze bezpieczeństwa chemicznego
wyrobów włókienniczych w świetle badań
zlecanych do Laboratorium UOKiK w Łodzi

Wydział Analizy Instrumentalnej

Łódź, 15.06.2016

Wydział Analizy Instrumentalnej przeprowadza badania laboratoryjne próbek pod kątem bezpieczeństwa chemicznego:

- **wyrobów włókienniczych** w zakresie zawartości amin aromatycznych uwalnianych z barwników azowych, fumaranu dimetylu i formaldehydu
- **wyrobów skórzanych** w zakresie zawartości amin aromatycznych uwalnianych z barwników azowych i fumaranu dimetylu
- **wyrobów skóropodobnych i środków suszących** w zakresie zawartości fumaranu dimetylu



Wydział Analizy Instrumentalnej przeprowadza badania laboratoryjne próbek pod kątem bezpieczeństwa chemicznego:

- **dotyków krawieckich** w zakresie uwalniania niklu
- **biżuterii** w zakresie uwalniania niklu oraz zawartości kadmu i ołowiu
- **wyrobów wykonanych z tworzyw sztucznych** w zakresie kadmu
- **zabawek** w zakresie zawartości ftalanów, benzenu, fenolu i formamidu
- **artykułów pielęgnacyjnych dla dzieci** w zakresie zawartości ftalanów



Wydział Analizy Instrumentalnej przeprowadza badania laboratoryjne próbek pod kątem bezpieczeństwa chemicznego:

- zimowych płynów do spryskiwaczy i ich koncentratów w zakresie stężenia metanolu
- baterii w zakresie zawartości kadmu, ołowiu i rtęci



Chromatografy gazowe

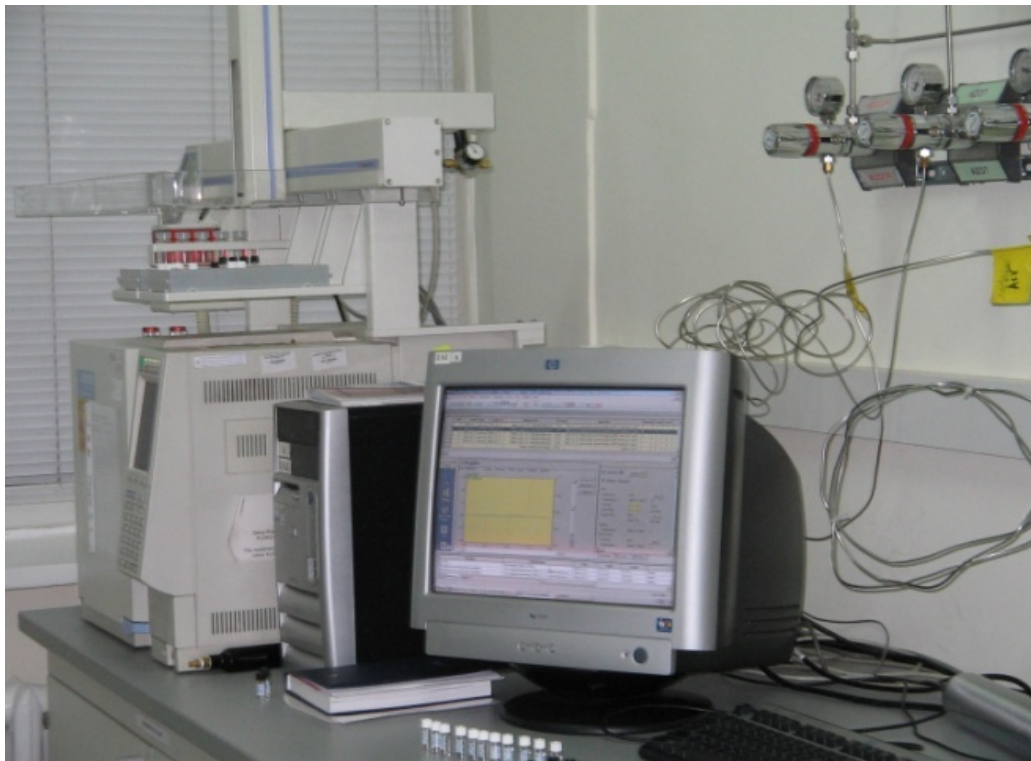


- Shimadzu GCMS 2010
- Shimadzu GCMS 2010 Plus



- Shimadzu GCMS 2010 Ultra

Chromatograf gazowy



- Shimadzu GC2010

Chromatografy cieczowe

- HPLC-DAD
Shimadzu 10Avp Series



- LC-MS
Agilent 1200 Series

Atomowy spektrometr absorpcyjny

- Thermo Solaar M6

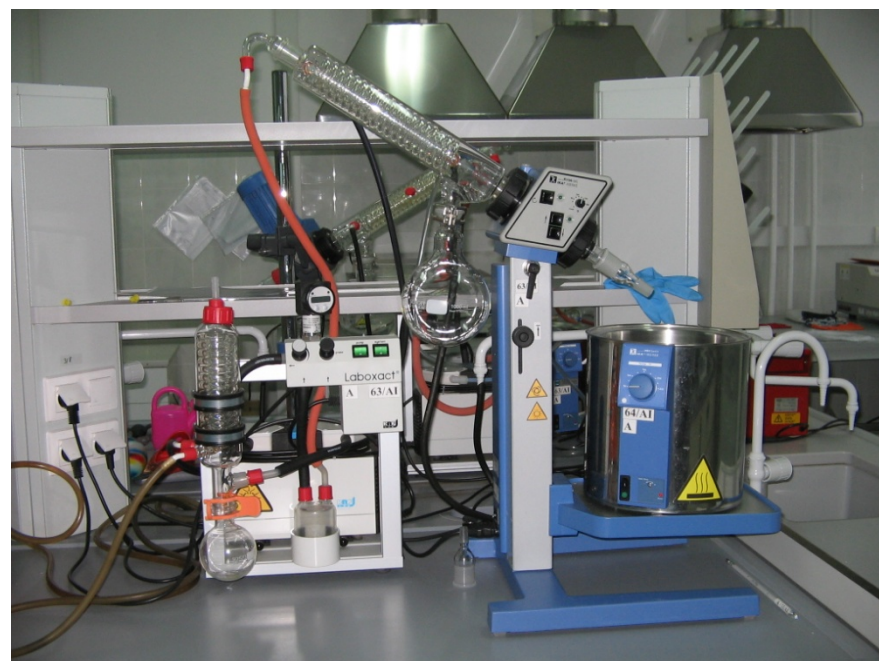
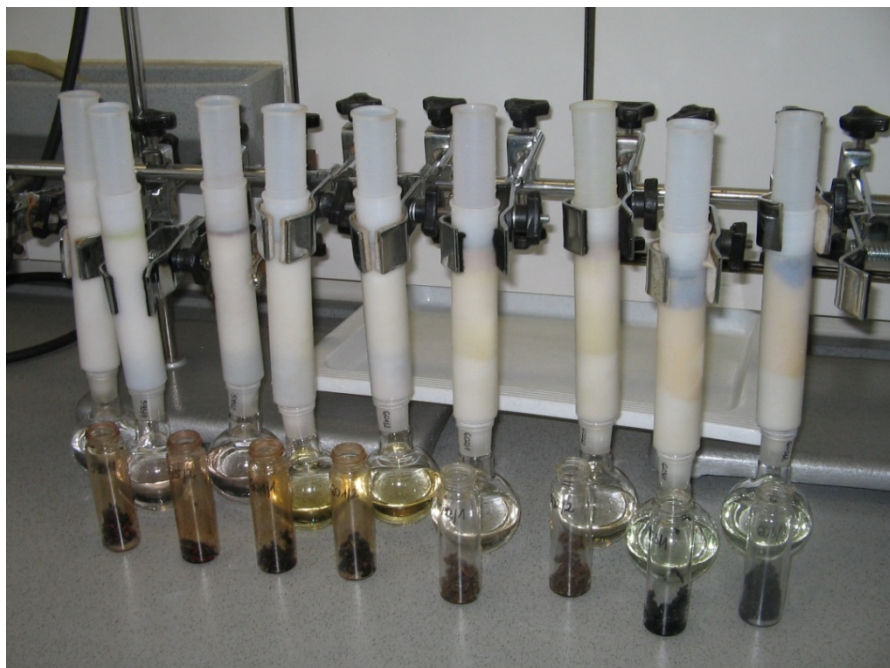


Spektrofotometr UV-VIS

- Shimadzu UV-1202



Stanowisko do oznaczania amin aromatycznych



Stanowisko do badania migracji niklu z powierzchni biżuterii i dodatków krawieckich



Stanowiska do mineralizacji kwasowej



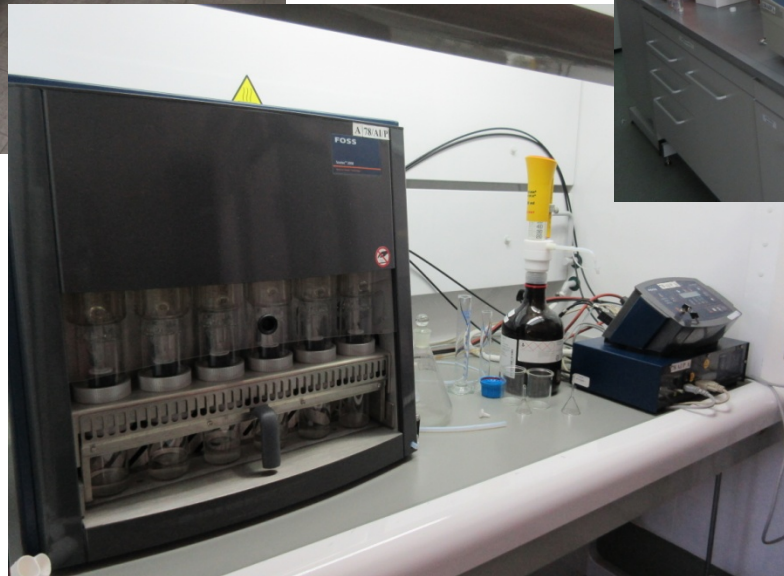
Wyposażenie Wydziału Analizy Instrumentalnej



**Pokój
wagowy**



Wyposażenie Wydziału Analizy Instrumentalnej



Inne stanowiska

Podsumowanie wyników badań wyrobów włókienniczych przeprowadzonych w Wydziale Analizy Instrumentalnej w latach 2010-2015



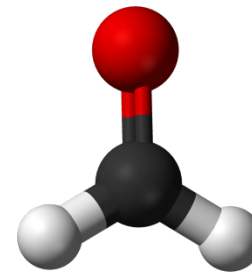
Wyniki badań laboratoryjnych

Rok	Ilość zbadanych próbek ogółem	Ilość zbadanych próbek wyrobów włókienniczych	
2010	457	167	36,5%
2011	544	286	52,6%
2012	669	217	32,4%
2013	704	90	12,8%
2014	644	73	11,3%
2015	401	33	8,2%
Suma	3419	866	25%

Wydział Analizy Instrumentalnej przeprowadził w latach 2010-2015 badania laboratoryjne wyrobów włókienniczych pod kątem:

- zawartości formaldehydu
- zawartości kadmu i/lub ołowiu
- uwalniania niklu
- zawartości amin aromatycznych uwalnianych z barwników azowych
- zawartości fumaranu dimetylu

Formaldehyd



Zawartość formaldehydu zbadano według PN-EN ISO 14184-1 przy użyciu spektrofotometrii UV/VIS

W skład badanego **asortymentu** wchodziły:

- wyroby włókiennicze dla dorosłych i dla dzieci (w tym dla dzieci do lat 3 oraz wyroby z nadrukami),
 - bielizna osobista,
 - pieluchy tetrowe,
- wyroby pościelowe i ręczniki,
 - bielizna stołowa,
 - zasłony

Wyniki badań laboratoryjnych

Rok	Formaldehyd				
	Ilość próbek				
	zbadanych	niezgodnych		z dopuszczalną zawartością	
2010	135	1	0,7%	13	9,6%
2011	164	11	6,7%	11	6,7%
2012	152	4	2,6%	12	7,9%
2013	1	0	-	0	-
2014	1	0	-	0	-
Suma	455	16	3,5%	36	7,9%

Pod kątem **formaldehydu** najczęściej **kwestionowano**: wyroby włókiennicze dla dzieci, wyroby z nadrukami, pieluchy tetrowe i wyroby pościelowe dla dzieci do lat 3

Zawartości dopuszczalne stwierdzono m.in. w:
wyrobach włókienniczych dla dorosłych (w tym w wyrobach dziewiarskich z nadrukami)
oraz wyrobach pościelowych

Wyniki badań laboratoryjnych

Formaldehyd



35,3 mg/kg

w kolorowym nadruku



33,4 mg/kg w niebieskiej części

39,6 mg/kg w naszywce

Wyniki badań laboratoryjnych

Formaldehyd



51,7 mg/kg w nadruku

Kadm i ołów



Zawartość ołowiu i/lub kadmu zbadano według własnych procedur badawczych przy użyciu atomowej płomieniowej spektrometrii absorpcyjnej (F-AAS) lub bezpłomieniowej spektrometrii absorpcyjnej (GF-AAS)

W skład badanego **asortymentu** wchodziły:

- wyroby włókiennicze dla dorosłych i dla dzieci (w tym wyroby z nadrukami),
 - bielizna osobista,
- wyroby pościelowe i ręczniki

Wyniki badań laboratoryjnych

Rok	Ołów			Kadm		
	Ilość próbek			Ilość próbek		
	zbadanych	niezgodnych		zbadanych	niezgodnych	
2010	94	8	8,5%	81	0	-
2011	74	4	5,4%	74	2	2,7%
2012	26	1	3,8%	26	0	-
Suma	194	13	6,7%	181	2	1,1%

Pod kątem **ołowiu i/lub kadmu** najczęściej **kwestionowano**: wyroby włókiennicze dla dzieci (w zakresie kadmu) oraz wyroby włókiennicze dla dzieci i wyroby z nadrukami (w zakresie ołowiu)

Wyniki badań laboratoryjnych

Kadm



ok.42 mg/kg w różnokolorowych nadrukach

Wyniki badań laboratoryjnych

Kadm



39 mg/kg w tkaninie czerwonej
37 mg/kg w tkaninie pomarańczowej
31 mg/kg w wielokolorowym nadruku

Wyniki badań laboratoryjnych



91 mg/kg w brązowym nadruku
241 mg/kg w zielonym nadruku

Ołów

Wyniki badań laboratoryjnych

Ołów



42920 mg/kg

w nadruku żółtym

44550 mg/kg

w nadruku zielonym

24730 mg/kg
w nadruku czerwonym



Nikiel



Uwalnianie niklu z powierzchni metalowych dodatków krawieckich zbadano według PN-EN 1811 przy użyciu atomowej płomieniowej spektrometrii absorpcyjnej (F-AAS) lub bezpłomieniowej spektrometrii absorpcyjnej (GF-AAS)

W skład badanego asortymentu wchodziły: suwaki, guziki, napy i zatrzaski stosowane w wyrobach włókienniczych dla dorosłych i dla dzieci

Wyniki badań laboratoryjnych

Rok	Nikiel				
	Ilość próbek				
	zbadanych	niezgodnych		z dopuszczalnym uwalnianiem	
2010	43	5	11,6%	0	-
2011	19	8	42%	0	-
2012	49	7	14,2%	5	10,2%
2013	37	7	18,9%	12	32,4%
2014	26	1	3,8%	0	-
2015	17	0	-	3	17,6%
Suma	191	28	14,6%	20	10,5%

Pod kątem uwalniania niklu najczęściej **kwestionowano**: metalowe nity, suwaki, ząbki w taśmach suwakowych stosowane w wyrobach włókienniczych dla dorosłych i dla dzieci

Wyniki badań laboratoryjnych



Nikiel



**Uwalnianie z powierzchni:
ząbków w ilości
13 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{tydzień}$
oraz suwaka w ilości
0,75 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{tydzień}$**

Wyniki badań laboratoryjnych



Nikiel

**Uwalnianie z powierzchni
elementów w ilości
od $0,51 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{tydzień}$
do $7,7 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{tydzień}$**

Aminy aromatyczne



Zawartość amin aromatycznych uwalnianych z barwników azowych zbadano według PN-EN 14362-1 oraz PN-EN 14362-3 przy użyciu wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fotodiodową (HPLC/DAD)

W skład badanego asortymentu wchodziły m.in.:

- wyroby włókiennicze dla dorosłych i dla dzieci (apaszki i szale, spodnie typu jeans),
 - bielizna osobista,
 - obuwie,
- wyroby pościelowe i ręczniki,
 - stroje karnawałowe

Wyniki badań laboratoryjnych

Rok	Aminy aromatyczne		
	Ilość próbek		
	zbadanych	niezgodnych	
2010	31	0	-
2011	16	1	6,2%
2012	33	0	-
2013	46	4	8,7%
2014	47	2	4,2%
2015	16	0	-
Suma	189	7	3,7%

Pod kątem amin aromatycznych najczęściej kwestionowano: szaliki, szale, spodnie, spódniczki, bokserki

Najczęściej wykrywanymi aminami były: benzydyna i 3,3'-dimetoksybenzydyna

Wyniki badań laboratoryjnych



Aminy aromatyczne

**3,3'-dimetoksybenzydyna
w ilości 75 mg/kg**

Wyniki badań laboratoryjnych



Aminy aromatyczne

**3,3'-dimetoksybenzydyna
w ilości 75 mg/kg**

**benzydyna w ilości
490 mg/kg**

Wyniki badań laboratoryjnych



**Aminy
aromatyczne**

**benzydyna w ilości 560 mg/kg
w czarnej części bokserek**

Fumaran dimetylu (DMF)



Zawartość fumaranu dimetylu (DMF) zbadano według własnej procedury badawczej przy użyciu chromatografii gazowej z detekcją spektrometrii mas (GC-MS)

W skład badanego **asortymentu** wchodziły:

- wyroby włókiennicze dla dorosłych (w tym spodnie typu jeans),
 - wyroby pościelowe i ręczniki,
 - obuwie

Wyniki badań laboratoryjnych

Rok	Fumaran dimetylu
	Ilość próbek zbadanych
2010	2
2011	18
2012	1
2013	1
2014	3
2015	1
Suma	26

Nie zakwestionowano
żadnego zbadanego
wyrobu włókienniczego

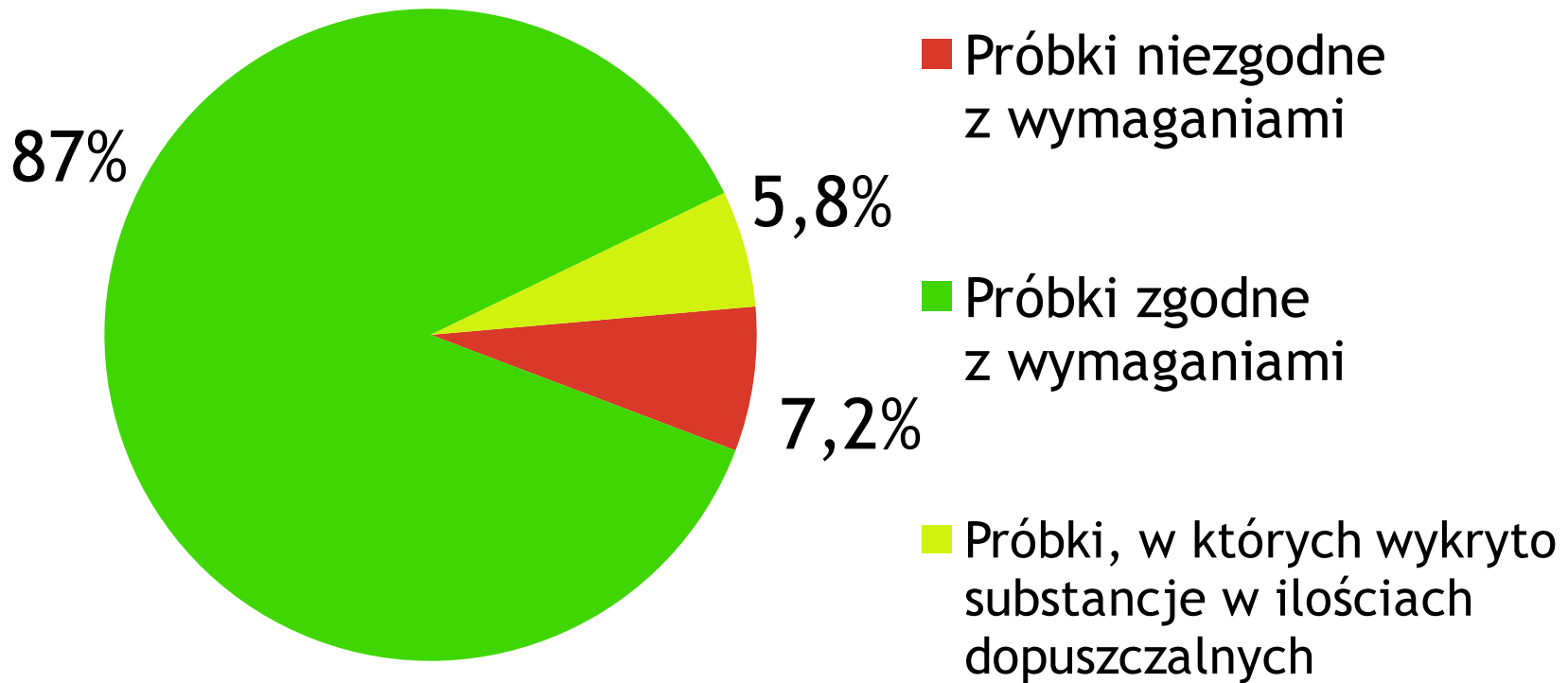
W żadnym zbadanym
wyrobie włókienniczym
nie wykryto obecności
fumaranu dimetylu

Wyniki badań laboratoryjnych

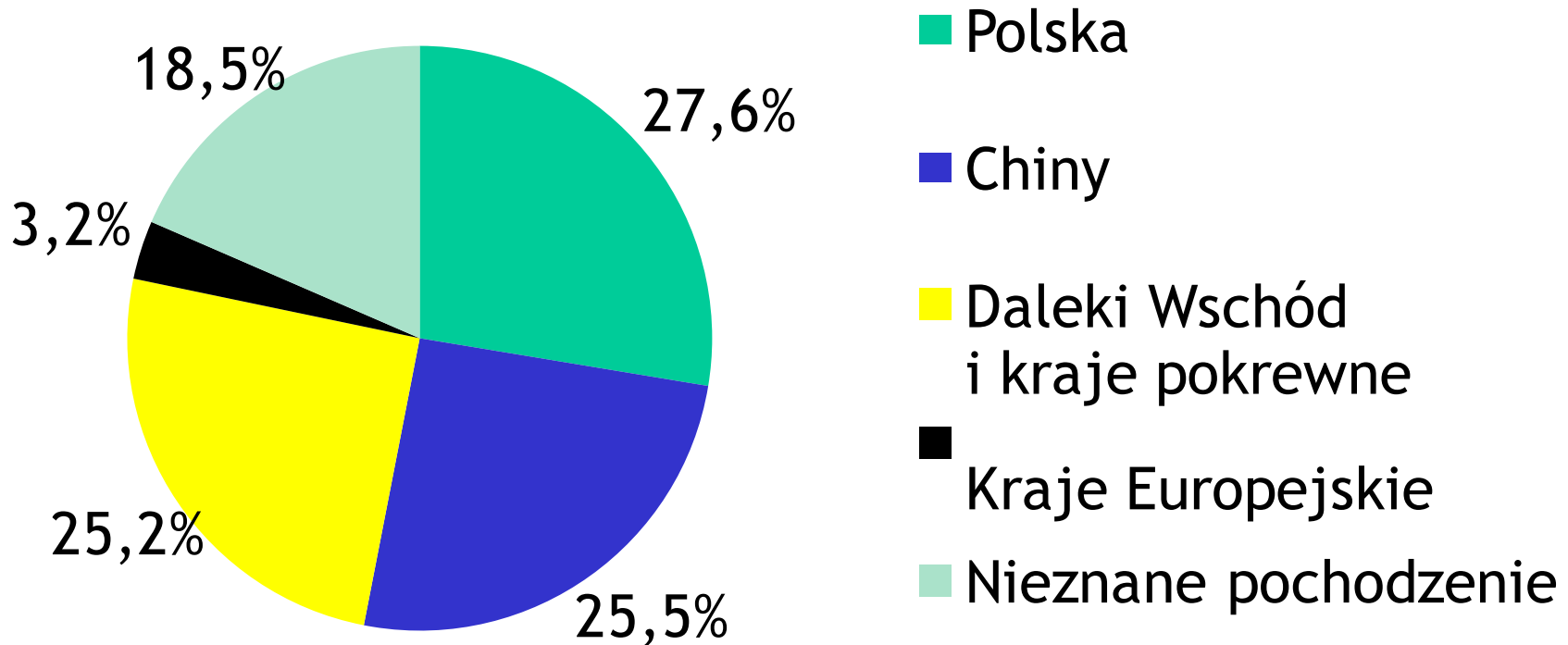
Ilość próbek wyrobów włókienniczych

Rok	zbadanych	niezgodnych z wymaganiami		w których wykryto substancje w ilościach dopuszczalnych	
		liczba	procent	liczba	procent
2010	167	14	8,4%	13	7,8%
2011	286	23	8,0%	11	3,8%
2012	217	11	5,1%	0	-
2013	90	11	12,2%	11	12,2%
2014	73	3	4,1%	12	16,4%
2015	33	0	-	3	9,1%
Suma	866	62	7,2%	50	5,8%

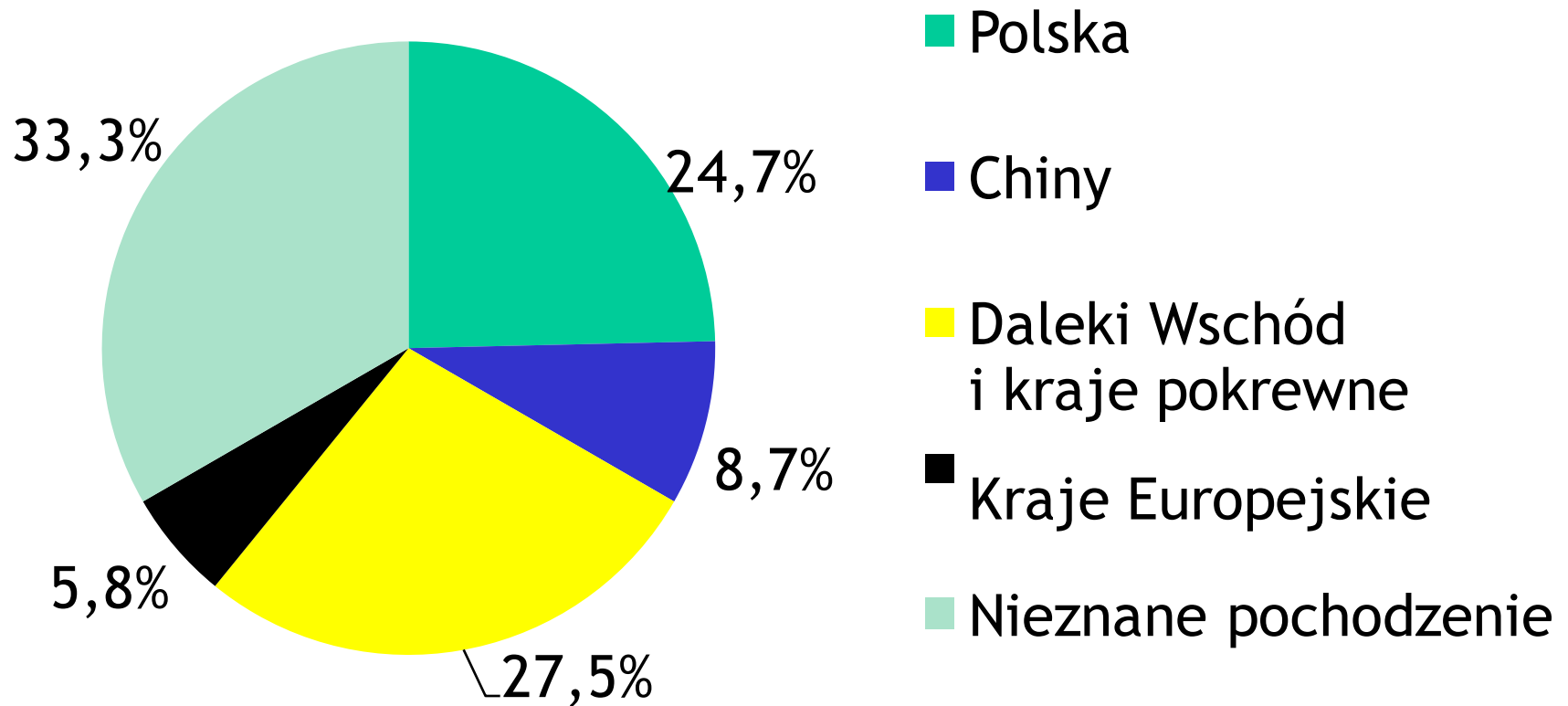
Zgodność próbek wyrobów włókienniczych z wymaganiami w latach 2010 - 2015



Pochodzenie próbek wyrobów włókienniczych zbadanych w latach 2010 - 2015



Pochodzenie próbek wyrobów włókienniczych niezgodnych z wymaganiami w latach 2010 - 2015



Dziękuję za uwagę

ANNA STOKOWSKA

Naczelnik Wydziału Analizy Instrumentalnej

+ 48 42 633 85 61

anna.stokowska@uokik.gov.pl

www.uokik.gov.pl

