



„Wybrane środowiskowe
zagrożenia zdrowia”

Katarzyna Siekierzyńska – Zapała
Z-ca Państwowego Wojewódzkiego
Inspektora Sanitarnego
w Rzeszowie

„Stan środowiska w województwie
podkarpackim w latach 1999-2008”

Rzeszów, 2009 - 12 -15



Priorytetowym zadaniem Państwowej Inspekcji Sanitarnej jest kompleksowa ochrona zdrowia publicznego realizowana przez prowadzenie bieżącego i zapobiegawczego nadzoru sanitarnego nad wszystkimi obszarami życia człowieka.



Warunki zdrowotne środowiska : powietrze , woda. Gleba.



Jednym z zadań realizowanych przez PIS mających bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców naszego regionu jest nadzór nad warunkami higieny środowiska.



Instalacje wody ciepłej – miejsce bytowania bakterii z rodzaju Legionella





**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia
29 marca 2007 w sprawie jakości wody
przeznaczonej do spożycia przez ludzi**

(Dz.U. Nr 61, poz. 417)



Bakterie z rodzaju *Legionella* występują w różnorodnych naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych, są czynnikiem etiologicznym legionelozy, która znajduje się na liście chorób zakaźnych obowiązkowo rejestrowanych i zgłaszanych PIS .



W środowisku naturalnym bytują i namnażają się wewnątrz komórek pierwotniaków, natomiast w organizmie człowieka - w makrofagach pęcherzyków płucnych, rzadziej w innych makrofagach tkankowych, monocytach i leukocytach.

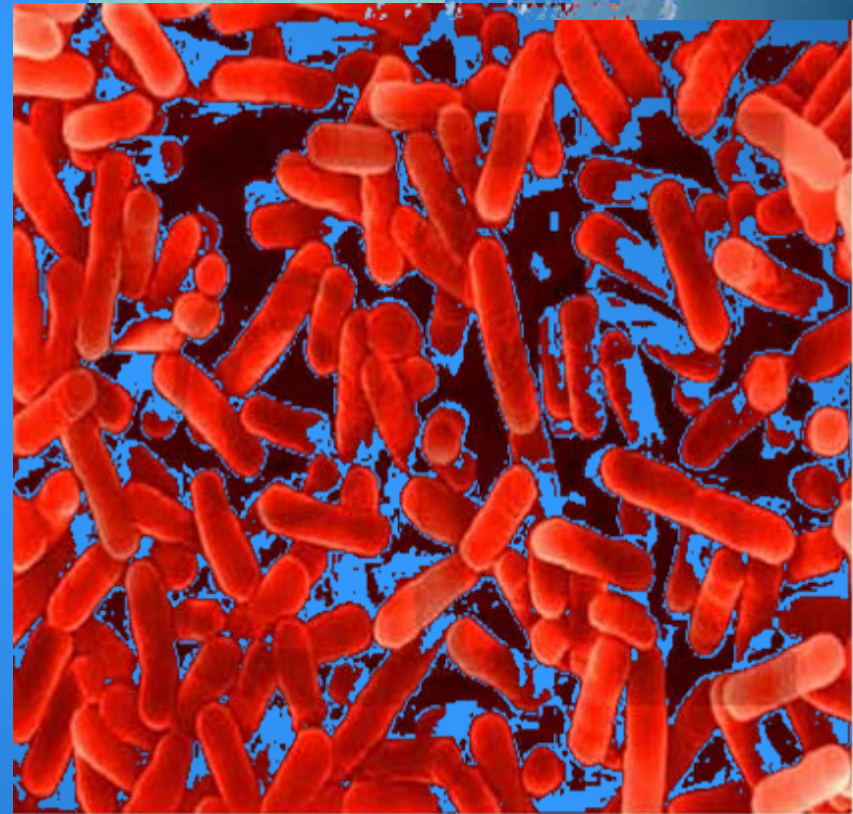
Drobnoustroje te znalazły dogodne warunki w instalacjach wodnych wewnątrz budynków mieszkalnych i użytkowych m.in. szpitalnych.



Rodzina Legionellaceae , Rodzaj Legionella to 49 gatunków, zidentyfikowano 70 grup serologicznych.

Legionella –są to pałeczki Gram ujemne o dł. 1-2 μm i szer. 0,5 μm , posiadają 1-3 polarnie umieszczonych wici. Do wzrostu wymagają obecności żelaza i cysteiny.

Bakterie z rodzaju Legionella wywołują ostrą chorobę zakaźną, niezaraźliwą, wieloukładową, najczęściej z objawami zapalenia płuc, zrazikowego lub płatowego. Do zakażenia pałeczkami z rodzaju Legionella dochodzi poprzez wdychanie skażonego aerozolu wodno-powietrznego, który zakaża nawet w odległości 1 km. Choroba została opisana po raz pierwszy w 1977 roku w wyniku analizowania przebiegu epidemii zachorowań z wysoką śmiertelnością, która wystąpiła wśród uczestników Konwencji Legionów Amerykańskich w Filadelfii w 1976r.





Stwierdzano obecność pałeczek *Legionella* w prysznicach, klimatyzatorach, nawilżaczach, wieżach chłodniczych, wannach perełkowych, biczach wodnych, fontannach, aparaturze medycznej np :

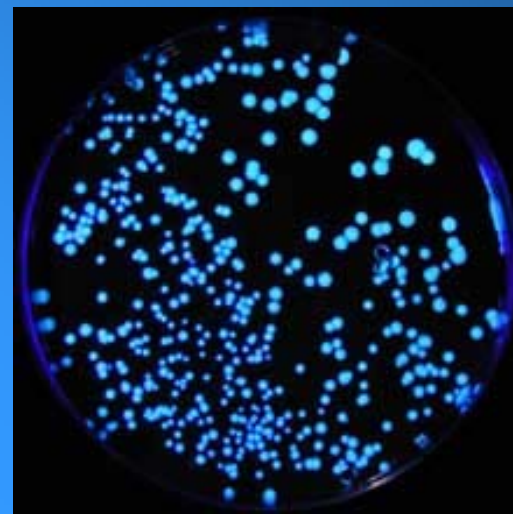
urządzenia do wspomagania oddychania, inhalatory, urządzenia do dializy, turbiny dentystyczne oraz

- sieci przesyłowe ciepłej wody
- zbiorniki na ciepłą wodę
- zawory czerpalne
- głowice natryskowe
- urządzenia do masażu wodnego, baseny perełkowe (hot whirlpools)
- obiegi wody grzewczej i chłodzącej związane z:
 - urządzeniami klimatyzacyjnymi
 - wieżami chłodniczymi
 - skraplaczami parowymi





Widok kolonii Legionella w świetle UV



Legionella na podłożu GVPC



Wyróżnia się 3 postacie legionellozy:



1. Najczęściej wykrywaną kliniczną postacią legionellozy jest zapalenie płuc. Czynnikiem etiologicznym są w 50-75% bakterie należące do gatunku *Legionella pneumophila* serogrupy I.

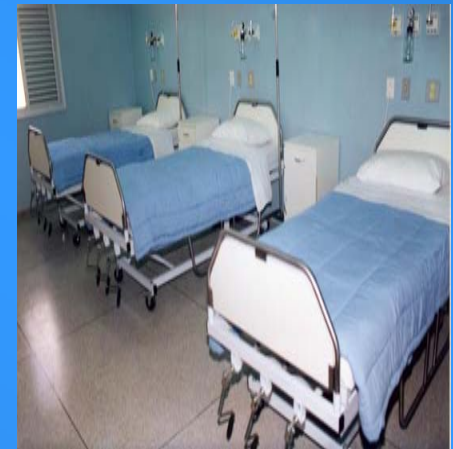
Śmiertelność w przypadkach choroby legionistów wynosi ok. 13 - 20%, ale w przypadkach zakażenia bakteriami *Legionella* nabytego w szpitalu - znacznie wzrasta, nawet do 30 - 50%. Szacuje się, że wśród ciężkich zapaleń płuc choroba legionistów stanowi ok. 5-20%.



2. Gorączka Pontiac - łagodna postać pozapłucna w 95% ustępująca samoistnie po kilku dniach, może mieć przebieg grypo-podobny lub jako przewlekłe zapalenie oskrzeli, albo inne uciążliwe schorzenie dróg oddechowych (np. kaszel przez wiele miesięcy), a nawet objawiać się jako ciągłe uczucie zmęczenia.



3. Postać pozapłucna, u chorych w immunosupresji i po przeszczepieniu narządów, często o ciężkim przebiegu klinicznym, z zespołem septycznym i zaburzeniami krzepnięcia, ostrą niewydolnością krążenia i zapaleniem nerek;





Legioneloza - grupy podwyższonego ryzyka:

1. Chorzy z zaburzeniami odporności, w tym objętych leczeniem immunosupresyjnym (przeszczepy narządów i tkanek oraz choroby immunologiczne, po chirurgicznym usunięciu : grasicy, śledziony, węzłów chłonnych) i niewydolnością oddechową, wymagający leczenia respiratorem.





2. Do drugiej grupy osób podwyższonego ryzyka należą osoby w ogólnie dobrym stanie zdrowia,

- ▶ mężczyźni, kobiety (w stosunku 3:1)
- ▶ osoby w wieku 40-69 lat
- ▶ osoby nadużywające alkohol
- ▶ diabetycy
- ▶ „choroba podróżujących”-stres
- ▶ chorzy na choroby nerek
- ▶ pacjenci po lekach immunosupresyjnych
- ▶ osoby z chorobami układu oddechowego



Warunki sprzyjające proliferacji *Legionelli*



20°C < przetrwanie i wzrost < 45°C

< 20°C mało prawdopodobny wzrost

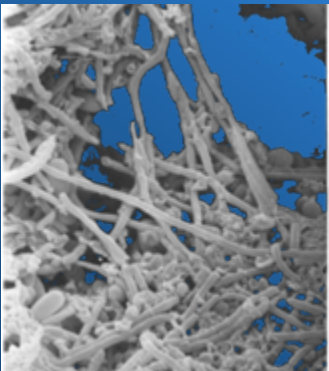
> 45°- 60°C warunki, w których nie przetrwa

- w komórkach glonów i ameb mają zdolność namnażania się do temp. 67° C

Środowisko dla tlenowców



Występowanie osadów, grzybów, zgorzelin i materiałów organicznych (czynniki odżywcze)



Biofilm wewnątrz instalacji wodnej



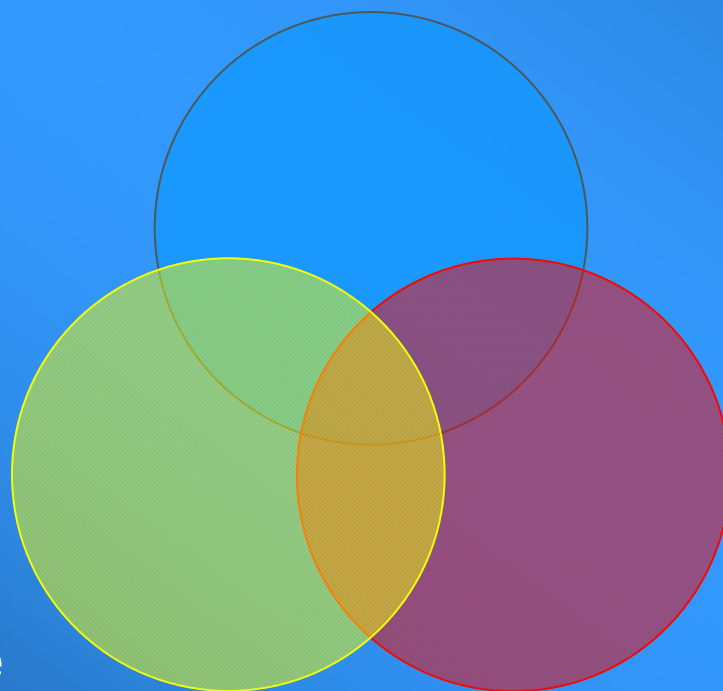
Utrzymanie temperatury nie niższej niż 55°C w całej instalacji oraz

okresowa dezynfekcja termiczna przy temperaturze nie niższej niż 70 °C eliminuje zagrożenie związane z bakteriami z rodzaju *Legionella*.

Od roku 2007 PIS podczas kontroli placówek służby zdrowia informowała właścicieli obiektów o podstawowych zasadach eksploatacji instalacji wody ciepłej.



Działania mechaniczne



Zabiegi chemiczne

Zabiegi fizyczne

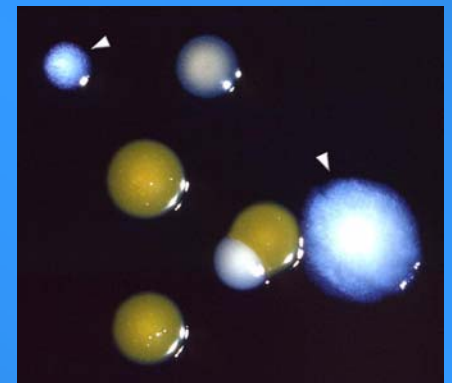


1. Liczba Legionella sp. w 100 ml < 100

System pod kontrolą – brak skażenia lub skażenie znikome, nie wymaga podjęcia specjalnych działań,

nie ma ograniczeń w stosowaniu wody.

- kontrola - 1 x w roku



2. Liczba Legionella sp. w 100 ml > 1000

Woda nie nadaje się do pryszniców !!!

Natychmiast poddać cały system wodny oraz urządzenia nawilżające zabiegom czyszczenia i dezynfekcji.

Kontrola - po 1 tygodniu od czyszczenia i dezynfekcji, następnie co 3 miesiące.



4. Liczba Legionella sp. w 100 ml > 10 000

Należy natychmiast wyłączyć z eksploatacji urządzenia i instalacje ciepłej wody oraz przeprowadzić zabiegi czyszczenia i dezynfekcji.

Kontrola - po 1 tygodniu od czyszczenia i dezynfekcji, następnie co 3 miesiące.



Tabela – Wyniki badań próbek wody ciepłej pobranych z placówek służby zdrowia w 2008 i 2009 roku.

Rok	Liczba obiektów w których przeprowadzono badania wody ciepłej	Liczba szpitali w których przeprowadzono badania wody ciepłej	Liczba pobranych próbek – ogółem	Liczba pobranych próbek w których :				Liczba Wydanych decyzji	Liczba obiektów w których uzyskano poprawę jakości wody	Zastosowany sposób dezynfekcji
				Liczba bakterii Legionella Sp. < 100 w 100 ml	Liczba bakterii Legionella Sp > 100 -1000 w 100 ml	Liczba bakterii Legionella Sp > 1000 w 100 ml	Liczba bakterii Legionella Sp > 10000 w 100 ml			
2008	33	33	71	49 (69 %)	10 (14 %)	7 (10 %)	0	6	5 (15%)	termiczna
2009	57	28	230	163 (71 %)	41 (18 %)	28 (12 %)	0	20	17 (30%)	dezynfekcja związkami chloru, system generacji dwutlenku chloru, metoda termiczna.

odświeżamy nasze miasta



TOB3CIT tobacco free cities



W lipcu 2009r. WSSE w Rzeszowie przystąpiła do realizacja projektu „Odświeżamy nasze miasta – TOB3CIT (Tobacco Free Cities)”.

Do programu przystąpiły 3 miasta w Polsce : Łódź, Rzeszów, Szczecin gdzie rozpoczęto tworzenie stref wolnych od dymu tytoniowego.

Strefy bezdymne będą powstawały w miejscach publicznych m. in. w urzędach, szkołach, zakładach pracy, parkach i na placach zabaw.

Pomysł projektu powstał w Głównym Inspektoracie Sanitarnym w związku z niepokojącą sytuacją epidemiologiczną dot. palenia tytoniu w Polsce. Dzięki staraniom GIS udało się pozyskać środki finansowe ze Światowej Fundacji ds. Walki z Chorobami Płuc (World Lung Foundation) i Bloomberg Philanthropies, które od lat wspierają politykę państw w zakresie ograniczania używania tytoniu.

Czas trwania projektu: 24 miesiące

(kwiecień 2009 do kwiecień 2011)

Główny cel programu: ochrona zdrowia ludności w Polsce



**Uchwała Rady Miasta Rzeszowa z 24 stycznia 2006r.
określiła strefy wolne od dymu tytoniowego w miejscach
publicznych :**

-Plac Wolności i Ofiar Getta,

**-Parki : Ogród Miejski im Solidarności, Jedności z
Macierzą (ul. Pułaskiego, Cieplickiego), Sybiraków
(ul. Ofiar Katynia), Rezerwat Lisia Góra, Olszynki,**

**- przystanki komunikacji miejskiej na terenie gminy
Rzeszów .**

Oczekiwane efekty

- włączenie innych miast do realizacji programu,
- zmiana mentalności społeczeństwa dot. przyzwolenia na palenie tytoniu w miejscach użyteczności publicznej,
- uwolnienie od dymu instytucji publicznych,
- uwolnienie od zagrożenia zdrowia i życia dzieci, młodzieży i dorosłych spowodowanego inhalacją dymu tytoniowego
- zaktywizowanie społeczeństwa do podejmowania trudnych tematów oraz uczestnictwa w kampaniach społecznych
- prestż miast partnerskich w kraju i za granicą oraz aktywizacja do podejmowania innych działań prozdrowotnych



Bezpieczeństwo zdrowotne dzieci





Stan sanitarno – porządkowy miejsc zabaw małych dzieci może stanowić zagrożenie dla ich zdrowia.

Państwowa Inspekcja Sanitarna od 2004r. w sezonie letnim prowadzi działania zobowiązujące administratorów placów zabaw do systematycznej wymiany piasku w piaskownicach.

Poprzez glebę mogą szerzyć się choroby zakaźne i pasożytnicze.

Wiele z nich wywołują organizmy znajdujące się w środowisku w postaci jaj robaków, bardzo odpornych na działanie czynników fizycznych i biologicznych, mogących przetrwać w glebie kilka, a nawet kilkanaście lat.

Do pasożytów spotykanych w piaskownicach należą :

1. glista ludzka (*Ascaris lumbricoides*),



2. włosogłówka ludzka (*Trichuris trichura*)



oraz pasożyty zwierząt, przenoszone również na człowieka –

3. glista psia (*Toxocara canis*)



4. glista kocia (*Toxocara cati*).





Grupą największego ryzyka zachorowań są dzieci, które chętnie bawią się w piasku, nie przestrzegają zasad higieny, mają słabo rozwinięty układ odpornościowy, a niekiedy wykazują geofagię - czyli chęć zjadania piasku.



W celu zabezpieczenia

dziecka przed chorobami pasożytniczymi rodzice powinni zwracać uwagę na to aby dzieci nie wchodziły do piaskownicy z cukierkami, paluszkami i gumami do żucia, po opuszczeniu piaskownicy i po zabawie ze zwierzętami dokładnie myły ręce i twarz, często należy obcinać dzieciom paznokcie , aby nie zbierał się pod nimi brud.





W sezonie letnim 2009 - skontrolowano 666 / 1634 nadzorowanych piaskownic, ogólnodostępnych, w żłobkach i w przedszkolach.

- 358 (54 %) piaskownic jest zabezpieczonych przed dostępem zwierząt.

Do badań laboratoryjnych pobrano 108 próbek piasku.

Ocenę czystości pisku prowadzono w zakresie zanieczyszczeń mikrobiologicznych (bakterie z rodzaju salmonella)

i obecności jaj pasożytów (glista ludzka

- *Ascaris lumbricoides*, włosogłówka ludzka

- *Trichuris trichura*, glista psia – *Toxocara canis*, glista kocia- *Toxocara cati*).

Obecność drobnoustrojów

(bakterii z rodzaju salmonella) lub

jaj pasożytów świadczących o

zanieczyszczeniu piasku w stwierdzono

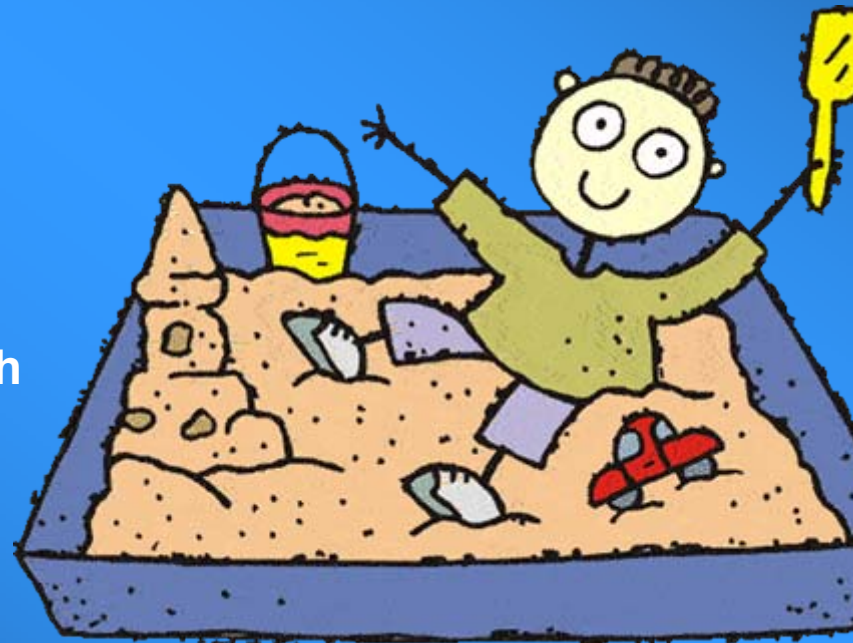
w 7 piaskownicach, 2 ogólnodostępnych

i 5 zlokalizowanych w przedszkolach.

W jednej piaskownicy stwierdzono

obecność jaj *Ascaris lumbricoides*

(1 jajo w 10 gramach piasku).





**Wszystkie
laboratoria**

**funkcjonujące w
WSSE i PSSE/GSSE
są akredytowane
przez**

**Polskie
Centrum Akredytacji
w Warszawie**

**na
zgodność z normą
PN-EN ISO/IEC
17025:2005**

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA
EA MLA Signatory

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY
Nr AB 343

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

**WOJEWÓDZKA STACJA
SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA W RZESZOWIE**
ODDZIAŁ LABORATORYJNY W RZESZOWIE
ul. Wierzbowa 16, 35-959 Rzeszów

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 343
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 343

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 343
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 343

Certyfikat akredytacji ważny do dnia 23.08.2013 r.
The certificate of accreditation is valid until 23.08.2013

Akredytacji udzielono dnia 24.08.2001 r.
Accreditation was granted on 24.08.2001



DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

EUGENIUSZ W. ROGUSKI

Warszawa, dnia 25 września 2009 roku



1. Laboratoria Diagnostyki Medycznej
2. Laboratoria Higieny Żywności i Żywienia
3. Laboratoria Higieny Komunalnej
4. Laboratoria Higieny Pracy
5. Laboratoria Analiz Instrumentalnych
6. Laboratoria Pomiarów Promieniowania
7. Laboratorium Hałasu i Wibracji
8. Regionalne Laboratorium Badań Żywności Genetycznie Modyfikowanej - Laboratorium referencyjne





Liczba oznaczeń akredytowanych:
WSSE – 1183
PSSE/GSSE – 302

Laboratoria biorą udział w badaniach biegłości potwierdzających kompetencje:
w 2007r. – 97 programów, w tym w 17 zorganizowanych przez laboratoria WSSE w Rzeszowie.

w 2008r. – 118, w tym 15 zorganizowanych przez laboratoria WSSE w Rzeszowie

Wyniki badań organizowanych przez WSSE w Rzeszowie są honorowane przez PCA w procesach akredytacji laboratoriów.



AB 288
AB 343
AB 348
AB 355
AB 475



Regionalne Laboratorium Badań Żywności Genetycznie Modyfikowanej,



zostało ujęte na liście Narodowych Laboratoriów Referencyjnych do współpracy ze Wspólnotowym Laboratorium Referencyjnym w Isprze w zakresie opracowywania metod dla nowych produktów oraz walidacji i szacowania niepewności. Laboratorium prowadzi także badania próbek żywności pobieranych z terenu całego kraju.

- Laboratorium Pomiarów Promieniowania w Sanoku pełni funkcję Placówki Pomiarów Skażeń Promieniotwórczych oraz Stacji Wczesnego Ostrzegania prowadząc pomiary zanieczyszczeń promieniotwórczych wody i żywności oraz ciągły monitoring powietrza.



Dziękuję Państwu za uwagę

www.pis.rzeszow.pl

