

Projekt z dnia 21.10.2020 r.

KRAJOWY PLAN WDRAŻANIA KONWENCJI SZTOKHOLMSKIEJ

w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych

RZECZPOSPOLITA POLSKA

AKTUALIZACJA

Warszawa, 2020 r.

SŁOWNIK SKRÓTÓW I SKRÓTOWCÓW	5
SPIS AKTÓW PRAWNYCH I WYKAZ DOKUMENTÓW	9
SPIS AKTÓW PRAWNYCH	9
WYKAZ DOKUMENTÓW	13
1 WSTĘP	15
2 AKTUALNY STAN PRAWNY I ZADANIA ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ	16
2.1 Aktualny stan prawny w zakresie postępowania z TZO	16
2.1.1 Porozumienia międzynarodowe dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych	16
2.1.2 Prawo Unii Europejskiej i Rzeczypospolitej Polskiej	16
2.1.2.1 Ogólne wymagania dla substancji chemicznych	16
2.1.2.1.1 Środki ochrony roślin	16
2.1.2.1.2 Środki biobójcze	17
2.1.2.1.3 Trwałe zanieczyszczenia organiczne	17
2.1.2.1.4 Eksport i import substancji niebezpiecznych	18
2.1.2.2 Ogólne wymagania dotyczące gospodarki odpadami	18
2.1.2.3 Wymagania dotyczące emisji	20
2.1.2.4 Wymagania dotyczące najwyższych dopuszczalnych stężeń trwałych zanieczyszczeń organicznych w środowisku i produktach	23
2.2 Zadania administracji publicznej i podmiotów publicznych	27
3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA W ZAKRESIE WDRAŻANI KONWENCJI SZTOKHOLMSKIEJ	32
3.1 Substancje objęte postanowieniami Konwencji	32
3.1.1 Uwolnienia z zamierzonej produkcji	32
3.1.1.1 Substancje z załącznika A <i>Eliminacja</i>	32
3.1.1.2 Substancje z załącznika B <i>Ograniczenie</i>	35
3.1.2 Uwolnienia z niezamierzonej produkcji	36
3.1.3 Uwolnienia ze zmagazynowanych zapasów i odpadów	43
3.2 Wymiana informacji	44
3.3 Informowanie społeczeństwa, świadomość i edukacja społeczna	44
3.4 Prace naukowo-badawcze i monitoring	45
3.4.1 Prace naukowo-badawcze	45
3.4.1.1 Instytucje	45
3.4.1.2 Rezultaty wybranych prac naukowo-badawczych	46
3.4.2 Monitoring	49
3.4.2.1 Powietrze	50
3.4.2.2 Wody	50
3.4.2.2.1 Wody rzek i jezior	50
3.4.2.2.2 Wody Morza Bałtyckiego	53
3.4.2.3 Osady denne	53
3.4.2.3.1 Osady denne rzek	54
3.4.2.3.2 Osady denne jezior	56
3.4.2.3.3 Osady denne Morza Bałtyckiego	57
3.4.2.4 Gleba	58

3.4.2.5	Żywność	58
3.4.2.5.1	Żywność pochodzenia zwierzęcego	59
3.4.2.5.2	Artykuły rolno-spożywcze	63
3.4.2.5.3	Żywność ekologiczna	67
3.4.2.5.4	Pasze	68
3.4.2.6	Organizmy żywe	70
3.5	Pomoc techniczna	71
3.6	Środki i mechanizmy finansowe	72
3.7	Synergia	73
4	PLANOWANE DZIAŁANIA	73
5	ZADANIA DO REALIZACJI	75
6	FINANSOWANIE ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH KONWENCJI SZTOKHOLMSKIEJ	77

SŁOWNIK SKRÓTÓW I SKRÓTOWCÓW

α-HBCDD	α - heksabromocyklododekan
β- HBCDD	β - heksabromocyklododekan
γ- HBCDD	γ - heksabromocyklododekan
α-HCH	α - heksachlorocykloheksan
β-HCH	β - heksachlorocykloheksan
γ- HCH	γ - heksachlorocykloheksan
AA-EQS	<i>annual average environmental quality standards</i> stężenie średnioroczne
B(a)P	benzo(a)piren
BAT	<i>Best Available Techniques</i> najlepsza dostępna technika
C-dekaBDE	handlowy eter dekabromodifenyłowy
C-okta BDE	handlowy eter oktabromodifenyłowy
C-pentaBDE	handlowy eter pentabromodifenyłowy
CAS	numer identyfikacyjny substancji, nadawany przez organizację Chemical Abstracts Service
CLP	rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006
CSO „Rudna Góra”	Centralne Składowisko Odpadów „Rudna Góra”
deka-BDE	eter dekabromodifenyłowy/ dekabromodifenyłu/ bis(pentabromofenyłowy)
DDD	1,1-dichloro-2,2-di(4-chlorofenylo)etan - metabolit DDT
DDE	1,1-dichloro-2,2-di(4-chlorofenylo)etylen metabolit DDT
DDT	1,1,1-trichloro-2,2-di(4-chlorofenylo)etan
dl-PCB	dioksynopodobne polichlorowane bifenyle (<i>ang.</i> dioxin-like PCBs)
Dz. U.	Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej
Dz. Urz.	Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej
ECHA	<i>European Chemicals Agency</i> Europejska Agencja Chemikaliów
EEA	<i>European Environment Agency</i> Europejska Agencja Środowiska
EKG ONZ	Europejska Agencja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych
EMEP	<i>European Monitoring Environmental Program</i> Program monitorowania i oceny dalekosiężnego przenoszenia substancji zanieczyszczających powietrze
EQS	<i>environmental quality standards</i> środowiskowe normy jakości

E-PRTR	<i>European Pollutant Release and Transfer Register</i> Europejski Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń
GEF	<i>Global Environmental Facility</i> Fundusz na Rzecz Globalnego Środowiska
GHS	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals</i> Globalny Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów
GIS	Główny Inspektorat Sanitarny
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIORiN	Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa
GIW	Główny Inspektorat Weterynarii
HBCDD	heksabromocyklododekan
HCB	heksachlorobenzen
HCBD	heksachlorobutadien
HCH	heksachlorocykloheksan
heksa-BDE	eter heksabromodifenylowy/heksabromodifenyłu
HELCOM	<i>Baltic Marine Environment Protection Commission – Helsinki Commission</i> Komisja Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku (Komisja Helsińska)
hepta-BDE	eter heptabromodifenylowy/heptabromodifenyłu
HRGC-HRMS	<i>High Resolution Gas Chromatography-High Resolution Mass Spectrometry</i> Chromatografia Gazowa Wysokiej Rozdzielczości – Spektrometria Masowa Wysokiej Rozdzielczości
HxBB	<i>heksabromobiphenyl</i> heksabromobifenyl
ICES	<i>International Council for the Exploration of the Sea</i> Międzynarodowa Rada Badań Morza
IED	<i>Industrial Emissions Directive</i> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)
IJHARS	Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno – Spożywczych
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IOŚ-PIB	Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
IW	Inspekcja Weterynaryjna
jcw	jednolita część wód
jcwp	jednolita część wód powierzchniowych
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
LZO	lotne związki organiczne

MAC-EQS	<i>maximum allowable concentration environmental quality standards</i> maksymalne dopuszczalne stężenie
m.m.	mokra masa
MOM	mięso odkostnione mechanicznie
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ndl-PCB	non dioxin-like PCBs niedioksynopodobne polichlorowane bifenyle
NDP	najwyższa dopuszczalna pozostałość
NIZP-PZH	Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny
okta-BDE	eter oktabromodifenyloy/oktabromodifenyłu
PBDE	polibromowane etery difenyloowe/ polibromowane difenyloetery
PBT	substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne
PCA	Polskie Centrum Akredytacyjne
PCB	polichlorowane bifenyle
PCDD	polichlorowane dibenzo- <i>p</i> -dioksyny
PCDD/F	polichlorowane dibenzo- <i>p</i> -dioksyny i dibenzofurany
PCDF	polichlorowane dibenzofurany
PCN	polichlorowane naftaleny (polychlorinated naphthalenes)
PCP	pentachlorofenol
PeCB	pentachlorobenzen
penta-BDE	eter pentabromodifenyloy/pentabromodifenyłu
PFOS	kwas perfluorooktano-sulfonowy
PFOA	kwas perfluorooktanowy
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PIS	Państwowa Inspekcja Sanitarna
PIORiN	Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa
PIWet-PIB	Państwowy Instytut Weterynaryjny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
ppt	pod poziomem terenu
PRTR	Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń
REACH	rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE
RLM	równoważna liczba mieszkańców

RoHS	<i>Restriction of Hazardous Substances Directive</i> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. Urz. UE L 174 z 01.07.2011, str. 88, z późn. zm.)
SCCP	<i>short-chain chlorinated paraffins</i> chloroalkany, C10-13; krótkołańcuchowe chlorowane parafiny
s.m.	sucha masa
TEQ	toxic equivalent równoważnik toksyczności, odpowiadający 2,3,7,8-TCDD
tetra-BDE	eter tetrabromodifenyloyl/tetrabromodifenyłu
TZO	trwale zanieczyszczenia organiczne <i>Persistent Organic Pollutants – POPs</i>
UE	Unia Europejska
UNEP	United Nations Environment Programme Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Rozwoju Przemysłowego
vPvB	<i>very persistent and very bioaccumulative</i> substancje bardzo trwałe, wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
WHO	World Health Organization Światowa Organizacja Zdrowia
WHO-PCB	suma PCB
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZHW	Zakład Higieny Weterynaryjnej
ZSEE	zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
ZSJZ WAT	Zakłady Systemów Jakości i Zarządzania Wojskowej Akademii Technicznej (obecnie Centrum

SPIS AKTÓW PRAWNYCH I WYKAZ DOKUMENTÓW

SPIS AKTÓW PRAWNYCH

Prawo międzynarodowe i unijne:

1. Konwencja bazylejska o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, sporządzona w Bazylei dnia 22 marca 1989 r. (Dz. U. z 1995 r. poz. 88 i z 2020 r. poz. 1482), zwana „Konwencją bazylejską”.
2. Konwencja w sprawie procedury zgody po uprzednim poinformowaniu w międzynarodowym handlu niektórymi niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i pestycydami, sporządzona w Rotterdamie dnia 10 września 1998 r. (Dz. U. z 2008 r. poz. 990), zwana „Konwencją rotterdamską”.
3. Konwencja sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, sporządzona w Sztokholmie dnia 22 maja 2001 r. (Dz. U. z 2009 r. poz. 76 oraz z 2016 r. poz. 549).
4. Oświadczenie rządowe z dnia 2 grudnia 2008 r. w sprawie mocy obowiązującej Konwencji sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, sporządzonej w Sztokholmie dnia 22 maja 2001 r. (Dz. U. z 2009 r. poz. 77), zwane „oświadczeniem rządowym”.
5. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r. (Dz. U. z 1985 r. poz. 311), zwana „Konwencją w sprawie transgranicznego przemieszczania powietrza na dalekie odległości”.
6. Protokół do Konwencji z 1979 roku w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości dotyczący trwałych zanieczyszczeń organicznych (Dz. Urz. WE L 81 z 19.03.2004, str. 37, z późn. zm.), zwany „Protokołem TZO”.
7. Dyrektywa Rady 96/59/WE z dnia 16 września 1996 r. w sprawie unieszkodliwiania polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT) (Dz. Urz. WE L 243 z 24.09.1996, str. 31, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 96/59/WE”.
8. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 2000/60/WE (Ramową Dyrektywą Wodną)”.
9. Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów”.
10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. WE L 24 z 29.01.2008, str. 8, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 2008/1/WE”.
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej) (Dz. Urz. UE L 164 z 25.06.2008, str. 19, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 2008/56/WE”.
7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 2008/98/WE w sprawie odpadów”.
8. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010, str. 17, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (IED)”.
9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. Urz. UE L 174 z 01.07.2011, str. 88, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 2011/65/UE (RoHS)”.

10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. Urz. UE L 197 z 24.07.2012, str. 38, z późn. zm.), zwana „dyrektywą 2012/19/UE w sprawie ZSEE”.
11. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/39/UE z dnia 12 sierpnia 2013 r. zmieniająca dyrektywy 2000/60/WE i 2008/105/WE w zakresie substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej (OJ L 226, 24.8.2013, str. 1), zwana „dyrektywą 2013/39/UE”.
12. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. L 344, z 17.12.2016, str. 1), zwana „dyrektywą 2016/2284/UE (NECD)”.
13. Rozporządzenie (WE) Nr 850/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych i zmieniające dyrektywę 79/117/EWG (Dz. Urz. UE L 158 z 30.04.2004, str. 7, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 850/2004/WE”.
14. Rozporządzenie (WE) Nr 166/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 stycznia 2006 r. w sprawie ustanowienia Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń i zmieniające dyrektywę Rady 91/689/EWG i 96/91/WE (Dz. Urz. UE L 33 z 04.02.2006, str. 1, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 166/2006/WE”.
15. Rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006, str. 1, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 1013/2006/WE”.
16. Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. UE. L 396 z 30.12.2006, str. 1, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 1907/2006/WE (REACH)”.
17. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1881/2006 z dnia 19 grudnia 2006 r. ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych (Dz. Urz. UE L 364 z 20.12.2006, str. 5, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 1881/2006/WE”.
18. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE. L 353 z 31.12.2008 r., str. 1, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem 1272/2008/WE (CLP)”.
19. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylające dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 1, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 1107/2009/WE”.
20. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 528/2012 z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie udostępniania na rynku i stosowania produktów biobójczych (Dz. Urz. UE L 167 z 27.06.2012, str. 1, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 528/2012/UE”.
21. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów (Dz. Urz. UE L 201 z 27.07.2012, str. 60, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 649/2012/UE”.
22. Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 589/2014 z dnia 2 czerwca 2014 r. ustanawiające metody pobierania i analizy próbek do celów kontroli poziomów dioksyn, dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli i niedioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli w niektórych środkach spożywczych oraz uchylające rozporządzenie (UE) nr 252/2012 (Dz. Urz. UE L 164 z 03.06.2014, str. 18), zwane „rozporządzeniem Nr 589/2014/UE”.
23. Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/644 z dnia 5 kwietnia 2017 r. ustanawiające metody pobierania

i analizy próbek do celów kontroli poziomów dioksyn, dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli i niediok synopodobnych polichlorowanych bifenyli w niektórych środkach spożywczych oraz uchylające rozporządzenie (UE) nr 589/2014 (Dz. Urz. UE L 92/9), zwane „rozporządzeniem Nr 2017/644/UE”.

24. Rozporządzenie Komisji Nr 2016/293/UE z dnia 1 marca 2016 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 850/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych w odniesieniu do załącznika I (Dz. Urz. UE L 55 z 02.03.2016, str. 4), zwane „rozporządzeniem Nr 2016/293/UE”.
25. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/625 z dnia 15 marca 2017 r. w sprawie kontroli urzędowych i innych czynności urzędowych przeprowadzanych w celu zapewnienia stosowania prawa żywnościowego i paszowego oraz zasad dotyczących zdrowia i dobrostanu zwierząt, zdrowia roślin i środków ochrony roślin, zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 999/2001, (WE) nr 396/2005, (WE) nr 1069/2009, (WE) nr 1107/2009, (UE) nr 1151/2012, (UE) nr 652/2014, (UE) 2016/429 i (UE) 2016/2031, rozporządzenia Rady (WE) nr 1/2005 i (WE) nr 1099/2009 oraz dyrektywy Rady 98/58/WE, 1999/74/WE, 2007/43/WE, 2008/119/WE i 2008/120/WE, oraz uchylające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 854/2004 i (WE) nr 882/2004, dyrektywy Rady 89/608/EWG, 89/662/EWG, 90/425/EWG, 91/496/EWG, 96/23/WE, 96/93/WE i 97/78/WE oraz decyzję Rady 92/438/EWG (rozporządzenie w sprawie kontroli urzędowych) (Dz. Urz. UE 95, 7.4.2017, str. 1, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 2017/625/UE”.
26. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1021 z dnia 20 czerwca 2019 r. dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (Dz. U. L 169 z 25.6.2019, str. 45, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem Nr 2019/1021/UE”.

Prawo polskie:

1. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2019 r. poz. 667, z późn. zm.), zwana „ustawą o dozorze technicznym”.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 i 1378) zwana „ustawą - Prawo ochrony środowiska”.
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r.- Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.), zwana „ustawą – Prawo wodne”.
4. Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (Dz. U. z 2019 r. poz. 972 i poz. 2020), zwana „ustawą o ochronie roślin”.
5. Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2019 r. poz. 1162 i z 2020 r. poz. 284.), zwana „ustawą o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów”.
6. Ustawa z dnia 13 czerwca 2008 r. o ratyfikacji Konwencji Sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, sporządzonej w Sztokholmie dnia 22 maja 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. poz. 864), zwana „ustawą o ratyfikacji Konwencji sztokholmskiej”.
7. Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1077), zwana „ustawą o systemie zarządzania emisjami”.
8. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2019 r. poz. 1225, z późn. zm.), zwana „ustawą o substancjach chemicznych i ich mieszaninach”.
9. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 154, 875), zwana „ustawą o przewozie towarów niebezpiecznych”.
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797 i 875), zwana „ustawą o odpadach”.
11. Ustawa z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz. U. z 2019 r. poz. 1900 i z 2020 r. poz. 284 i poz. 425.), zwana „ustawą o środkach ochrony roślin”.
12. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1895, z późn. zm.), zwana „ustawą o ZSEE”.

13. Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2231 i z 2020 r. poz. 322), zwana „ustawą o produktach biobójczych”.
14. Ustawa z dnia 13 lutego 2020 r. o Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (Dz. U. z 2020 r. poz. 425, 695 i 1069), zwana „ustawą o PIORiN”.
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. poz. 860), zwane „rozporządzeniem w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska”.
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. poz. 1416), zwane „rozporządzeniem w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska”.
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. poz. 2141), zwane „rozporządzeniem w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska”.
18. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 lutego 2012 r. w sprawie zawartości substancji niepożądanych w paszach (Dz. U. z 2014 r. poz. 206, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem w sprawie zawartości substancji niepożądanych w paszach”.
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031 i z 2019 r. poz. 1931), zwane „rozporządzeniem w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu”.
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. poz. 1694), zwane „rozporządzeniem w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi”.
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. poz. 1395), zwane „rozporządzeniem w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi”.
22. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 21 grudnia 2016 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. z 2019 r. poz. 1922, z późn. zm.), zwane „rozporządzeniem w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym”.
23. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. poz. 2294), zwane „rozporządzeniem w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi”.
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2019 r. poz. 1806 i poz. 2097,), zwane „rozporządzeniem w sprawie standardów emisyjnych z instalacji”.
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 1 marca 2019 r. w sprawie wykazu substancji priorytetowych (Dz.U. poz. 528), zwane „rozporządzeniem w sprawie wykazu substancji priorytetowych”.
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. poz. 1311), zwane

„rozporządzeniem w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków”.

27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. poz. 2149), zwane „rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych”.
28. Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. z 2016 r. poz. 784).

WYKAZ DOKUMENTÓW

- [1] *Substancje niebezpieczne dla środowiska Morza Bałtyckiego – właściwości, źródła i ograniczanie emisji*. Projekt COHIBA, IETU styczeń 2012.
- [2] KOBIZE, IOŚ-PIB, Poland's *Informative Inventory Report 2020. Submission under the UN ECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution and Directive (EU) 2016/2284*. Air pollutant emissions in Poland 1990–2018, Warsaw 2020.
- [3] Siłowiecki A., Czarnomski K., *Studium możliwości uwolnień TZO ze składowiska odpadów przemysłowych Organika-Azot w Jaworznie, materiały robocze do sporządzenia programu wdrażania Konwencji Sztokholmskiej w Polsce*, Projekt GF/POL/NIP/R.9, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, uzupełniono 2002 oraz 2010.
- [4] FOKS. Identyfikacja kluczowych źródeł zanieczyszczenia wód podziemnych i koncepcja remediacji. Zastosowanie innowacyjnych narzędzi badawczych, Katowice, Marzec 2012.
- [5] *Study to support the review of waste related issues in annexes IV and V of Regulation (EC) 850/2004*. Final report. January 2019 Project no. 352000134, doi: 10.2779/500330 <https://op.europa.eu/pl/publication-detail/-/publication/8ea39ec6-4479-11e9-a8ed-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF>, dostęp dnia 14.09.2020.
- [6] M. Roszko, K. Jędrzejczak, K. Szymczyk, *Polychlorinated biphenyls (PCBs), polychlorinated diphenyl ethers (PBDEs) and organochlorine pesticides in selected cereals available on the Polish retail market*, Science of the Total Environment 2014, 466-467, str. 136-151.
- [7] M. Roszko, K. Szymczyk, R. Jędrzejczak, *Influence of hen breeding type on PCDD/F, PCB & PBDE levels in eggs*, Science of the Total Environment 2014, 487, str. 279-289.
- [8] M. Roszko, K. Szymczyk, M. Rzepkowska, R. Jędrzejczak, *Preliminary study on brominated dioxins/furans and hydroxylated/methoxylated PBDEs in Baltic cod (Gadus morhua) liver. Comparison to the levels of analogue chlorinated co-occurring pollutants*, Marine Pollution Bulletin 2015, 96, str. 165-175.
- [9] S. Król, J. Namieśnik, B. Zabiegała, *Occurrence and levels of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) in house dust and hair samples from Northern Poland; an assessment of human exposure*, Chemosphere 2014, 110, str. 91-96.
- [10] J. Żmudzki, raport z projektu badawczego własnego „Zwierzęta wolno żyjące jako wskaźnik zanieczyszczeń środowiskowych i ważny element w strategii bezpieczeństwa żywnościowego kraju” (Nr 12 0127 10). PIWet-PIB.
- [11] J. Kamińska, D. Ligocka, M. Zieliński, M. Czerska, M. Jakubowski, *The use of PowerPrep and HRGC/HRMS for biological monitoring of exposure to PCDD, PCDF and dl-PCB in Poland*, International Journal of Hygiene and Environmental Health 2014, 217, str. 11-16.
- [12] Zanieczyszczenie powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi na stacjach tła miejskiego w 2018 roku. Raport GIOŚ. Warszawa 2019 <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1001899>, dostęp dn. 14.09.2020.

- [13] Ocena stanu rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych w latach 2016-2018. Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa 2019 https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_wod/Synteza-ocena_stanu_wod_powierzchniowych_2016-2018.pdf, dostęp dnia 14.09.2020.
- [14] J. Piskorska-Pliszczyńska, P. Małagocki, *Dioksyny w paszach i ich wpływ na toksyczność żywności*, Pasze Przemysłowe, 2/2013.
- [15] P. Małagocki, B. Furga, M. Gembal, J. Piskorska-Pliszczyńska, *Poziomy dioksyn i dl-PCB w paszach*. Kontrola urzędowa w 2013 roku, XXXI Konf. Naukowo-Techn. Kontrola Bezpieczeństwa i Jakości Pasz, Kazimierz Dolny, kwiecień 2014.

1 WSTĘP

Trwałe zanieczyszczenia organiczne (TZO) są substancjami chemicznymi o znacznej toksyczności i trwałości w środowisku, ulegającymi bioakumulacji w organizmach żywych. Wykazują zdolność przenoszenia się w środowisku na dalekie odległości, przez co mogą gromadzić się w rejonach, w których nigdy nie były produkowane ani stosowane, np. w obszarach arktycznych. Wzrost stężenia TZO w środowisku i organizmach żywych, spowodowany między innymi stosowaniem ich w środkach ochrony roślin i produktach biobójczych, spowodował konieczność podjęcia globalnych działań na rzecz eliminowania tych związków z produkcji i użytkowania.

Konwencja sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych¹⁾, zwana dalej Konwencją sztokholmską, jest umową międzynarodową zawartą po trzyletnim okresie negocjacji, prowadzonych pod auspicjami UNEP. Konwencja weszła w życie 90 dni po jej ratyfikacji przez 50 stron – w dniu 17 maja 2004 roku. Obecnie (stan na dzień 22 października 2020 roku) do Konwencji przystąpiły 184 strony oraz 152 sygnatariuszy²⁾, w tym UE.

Na podstawie ustawy o ratyfikacji Konwencji sztokholmskiej Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej ratyfikował Konwencję w dniu 30 września 2008 roku. W stosunku do Rzeczypospolitej Polskiej Konwencja weszła w życie w dniu 21 stycznia 2009 roku, na podstawie oświadczenia rządowego.

Zgodnie z art. 7 Konwencji, każda ze stron zobowiązana jest do sporządzenia, a następnie do wdrażania, krajowego planu działań wynikających z postanowień Konwencji, a także do jego okresowego przeglądu i aktualizacji.

W 2004 roku w Polsce, w ramach projektu GF/POL/01/004 *Umożliwienie działań zmierzających do przyspieszenia prac nad wdrożeniem Konwencji Sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych*, został przygotowany Krajowy Program Wdrażania Konwencji Sztokholmskiej, opracowany przez IOS-PIB w Warszawie i sfinansowany ze środków UNIDO. W przygotowaniu Programu został wykorzystany mechanizm finansowy przewidziany przez Konwencję - GEF, administrowany przez Bank Światowy, zgodnie z którym państwa rozwijające się oraz państwa dokonujące transformacji gospodarki mogą korzystać z pomocy finansowej niezbędnej do wykonania obowiązków wynikających z Konwencji. Program z 2004 roku został zaakceptowany przez Ministra Środowiska, nie został jednak przekazany odpowiednim organom Konwencji, ponieważ Polska nie była jeszcze wówczas stroną Konwencji. Aktualizacja Krajowego Planu Wdrażania Konwencji Sztokholmskiej została przekazana do sekretariatu Konwencji w dniu 20 stycznia 2011 roku, jako następstwo ratyfikacji Konwencji przez Polskę w 2009 roku.

Podstawowym zadaniem Krajowego Planu Wdrożenia Konwencji sztokholmskiej jest organizacja monitoringu stanu środowiska w zakresie zanieczyszczania przez TZO oraz ograniczanie ryzyka stwarzanego przez TZO dla człowieka i środowiska. Prowadzone w sposób ciągły badania i monitoring są podstawą dla podejmowania działań mających na celu m. in. eliminację źródeł uwolnień TZO, redukcję poziomu zanieczyszczenia i właściwe zagospodarowanie odpadów. Zakres badań i środki kontroli ulegają zmianom na skutek wprowadzanych zmian do Konwencji, a także ze względu na zmieniające się uwarunkowania gospodarcze i społeczne oraz postęp naukowo-techniczny.

W dniu 29 kwietnia 2013 roku przekazano aktualizację Krajowego Planu Wdrażania Konwencji Sztokholmskiej, przygotowaną w związku ze zmianami wprowadzonymi do Konwencji w wyniku decyzji podjętych na Konferencjach Stron Konwencji sztokholmskiej w 2009 i 2011 roku (objęcie przepisami konwencji 10 nowych substancji). W dniu 20 stycznia 2017 r. przekazano kolejną aktualizację Krajowego Planu Wdrażania Konwencji Sztokholmskiej, uwzględniającą zmiany w wyniku decyzji podjętych w 2013 i 2015 r.

Niniejszy dokument stanowi kolejną aktualizację, uwzględniającą zmiany wprowadzone do Konwencji w wyniku decyzji podjętych na Konferencjach Stron Konwencji Sztokholmskiej w latach 2017 i 2019.

¹ Aktualny tekst Konwencji w j. angielskim jest dostępny na stronie Konwencji: <http://chm.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx>, dostęp dnia 14.09. 2020 r.

² <http://chm.pops.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesandSignatoires/tabid/4500/Default.aspx>, dostęp dnia 14.09. 2020 r.

2 AKTUALNY STAN PRAWNY I ZADANIA ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

2.1 Aktualny stan prawny w zakresie postępowania z TZO

2.1.1 Porozumienia międzynarodowe dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych

Poza Konwencją do porozumień międzynarodowych dotyczących TZO należą: Protokół TZO oraz, pośrednio, Konwencja bazylejska i Konwencja rotterdamska.

2.1.2 Prawo Unii Europejskiej i Rzeczypospolitej Polskiej

2.1.2.1 Ogólne wymagania dla substancji chemicznych

W UE przyjęto kompleksowe prawodawstwo w zakresie chemikaliów. Głównymi aktami prawnymi w tej dziedzinie są: rozporządzenie Nr 1907/2006/WE (REACH) oraz rozporządzenie Nr 1272/2008/WE (CLP).

Rozporządzenie Nr 1907/2006/WE (REACH) ma na celu poprawę ochrony środowiska i zdrowia człowieka przed zagrożeniami, jakie mogą powodować substancje chemiczne. Przepisy rozporządzenia wprowadzają cztery podstawowe działania dotyczące zarządzania chemikaliami: rejestrację substancji produkowanych lub importowanych w ilości powyżej 1 tony rocznie, ocenę substancji zgodnie ze wspólnotowym aktualizowanym planem działań, udzielanie zezwoleń na produkcję i stosowanie niektórych substancji oraz stosowanie ograniczeń w produkcji, stosowaniu i wprowadzaniu do obrotu niektórych substancji, mieszanin i wyrobów. Rozporządzenie to ma również na celu zwiększanie innowacyjności i konkurencyjności przemysłu chemicznego UE.

Rozporządzenie Nr 1272/2008/WE (CLP) wprowadza obowiązek klasyfikacji i oznakowania substancji chemicznych stwarzających zagrożenie oraz ich mieszanin na podstawie informacji o potencjalnych skutkach wywoływanych przez ich stosowanie. Przekazywanie informacji w łańcuchu dostaw, ma na celu ochronę zdrowia pracowników, konsumentów i stanu środowiska naturalnego. Przepisy rozporządzenia wdrażają kryteria klasyfikacji i zasady oznakowania GHS.

Wprowadzanie do obrotu określonych grup chemikaliów, takich jak produkty biobójcze, środki ochrony roślin, leki oraz kosmetyki, jest objęte odrębnymi przepisami. Dodatkowo, przywóz i wywóz niektórych substancji chemicznych jest regulowany osobnym rozporządzeniem Nr 649/2012/UE, które wdraża do prawa unijnego Konwencję rotterdamską.

Przepisy krajowe w zakresie substancji chemicznych i ich mieszanin zostały wdrożone ustawą o substancjach chemicznych i ich mieszaninach.

2.1.2.1.1 Środki ochrony roślin

Wprowadzanie do obrotu środków ochrony roślin jest regulowane przez rozporządzenie Nr 1107/2009/WE. Rozporządzenie to ustanawia przepisy dotyczące udzielania zezwoleń na wprowadzanie środków ochrony roślin do obrotu oraz zasady zatwierdzania substancji czynnych. Jego celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska, a także poprawa funkcjonowania rynku wewnętrznego przez zharmonizowanie zasad dotyczących wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin, przy równoczesnej poprawie produkcji rolnej. Przepisy rozporządzenia opierają się na zasadzie ostrożności w celu zapewnienia, aby substancje czynne lub środki wprowadzane do obrotu nie miały niekorzystnego wpływu na zdrowie ludzi lub zwierząt lub na środowisko.

W Polsce obowiązują dodatkowo ustawa o środkach ochrony roślin oraz ustawa o PIORiN. Ustawa o środkach ochrony roślin określa m.in. zadania organów administracji publicznej oraz jednostek organizacyjnych wynikające z przepisów rozporządzenia Nr 1107/2009/WE oraz reguluje zasady wprowadzania i stosowania środków ochrony roślin, w tym zatwierdzania substancji czynnych stosowanych w tych środkach. Ustawa o PIORiN reguluje sprawy związane z zadaniami, organizacją i zasadami funkcjonowania tej Inspekcji, a także zasady wykonywania zadań przez PIORiN, w szczególności przeprowadzania kontroli, w tym kontroli urzędowych w rozumieniu przepisów rozporządzenia Nr 2017/625/UE.

Działalność gospodarcza w zakresie wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu

lub konfekcjonowania tych środków, wymaga wpisu do rejestru przedsiębiorców wykonujących tego typu działalność, prowadzonego przez właściwego wojewódzkiego inspektora ochrony roślin i nasiennictwa.

Ustawa o PIORiN reguluje zasady działania i kompetencje PIORiN, odpowiedzialnej m.in. za nadzór nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin oraz wytwarzaniem i obrotem materiałem siewnym, jak również określa zasady organizacji i funkcjonowania laboratoriów Inspekcji.

2.1.2.1.2 Środki biobójcze

Udostępnianie i stosowanie produktów biobójczych jest regulowane przepisami rozporządzenia Nr 528/2012/UE, które poprawia funkcjonowanie jednolitego rynku produktów biobójczych, przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiego poziomu ochrony zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska. Określa zasady zatwierdzania substancji czynnych w produktach biobójczych, udostępniania na rynku i stosowania produktów biobójczych oraz wprowadzania do obrotu wyrobów poddanych działaniu produktów biobójczych. Rozporządzenie to wprowadza przepisy w celu ograniczenia badań na zwierzętach.

Szczegółowe przepisy krajowe, m. in. w zakresie nadzoru nad udostępnianiem i stosowaniem produktów biobójczych, określono w ustawie o produktach biobójczych.

2.1.2.1.3 Trwale zanieczyszczenia organiczne

Przepisy prawne dotyczące TZO na terenie UE zostały wprowadzone przede wszystkim rozporządzeniem Nr 850/2004/WE, obecnie zastąpionym rozporządzeniem Nr 2019/1021/UE. Rozporządzenie to wdraża przepisy Konwencji sztokholmskiej oraz Protokołu TZO.

Zgodnie z rozporządzeniem Nr 1907/2006/WE (REACH), substancje zidentyfikowane jako trwale, posiadające zdolność do bioakumulacji i toksyczne (PBT) lub bardzo trwale i bardzo toksyczne (vPvB) mogą być objęte procedurą udzielania zezwoleń lub ograniczeniami.

Szczegółowe przepisy krajowe dotyczące TZO zawarte są m.in. w ustawie - Prawo ochrony środowiska (TZO zostały zaliczone do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska) i w ustawie - Prawo wodne (na podstawie aktów wykonawczych do tej ustawy, część TZO została zaliczona do priorytetowych substancji niebezpiecznych dla środowiska wodnego) oraz w rozporządzeniach wykonawczych do ustawy – Prawo ochrony środowiska.

W dniu 20 czerwca 2020 roku zostało ogłoszone rozporządzenie Nr 2019/1021/UE, m.in. w celu spójnego i skutecznego wykonania zobowiązań państw UE wynikających z decyzji podjętych na Konferencjach Stron Konwencji Sztokholmskiej. Decyzjami Konferencji Stron w latach 2017 i 2019 włączono do Konwencji substancje:

- Do Załącznika A:
 - eter dekabromodifenylowy – deka-BDE (2017 r.),
 - chloroalkany, C₁₀₋₁₃; krótkołańcuchowe chlorowane parafiny; SCCP (2017 r.),
 - kwas perfluorooktanowy (PFOA), jego sole i pochodne (2019 r.),
 - dikofol (2019 r.),
- Do Załącznika C:
 - heksachlorobutadien – HCBDD (2017 r.)

Zgodnie z rozporządzeniem Nr 2019/1021/UE, wytwarzanie, wprowadzanie do obrotu i stosowanie HCBDD jest zakazane, z wyłączeniem sytuacji, gdy stężenie HCBDD w substancji, mieszaninie lub wyrobie jest równe lub mniejsze niż 0,01% wagowo. Dozwolone jest stosowanie wyrobów z polistyrenu ekspandowanego zawierających HCBDD, będących już w użyciu w budynkach przed 21 lutym 2018 r. oraz wyrobów z polistyrenu ekstrudowanego, będących już w użyciu w budynkach przed 23 czerwca 2016 r. O stosowaniu tych wyrobów należy powiadomić Komisję Europejską i ECHA. Bez uszczerbku dla stosowania innych unijnych przepisów dotyczących klasyfikacji, pakowania i oznakowania substancji i mieszanin, wprowadzony do obrotu po 23 marca 2016 r. polistyren ekspandowany, w którym zastosowano HCBDD, musi być oznakowany w całym cyklu życia za pomocą etykiety lub w inny sposób.

W przypadku heksachlorobutadienu i polichlorowanych naftalenów, szczególne wyłączenie na wprowadzanie do obrotu i stosowanie wyrobów zawierających te związki, będących już w użyciu, wygasło z dniem 11 lipca 2012 r. włącznie. Dodatkowo substancje te włączono do wykazu substancji objętych przepisami dotyczącymi redukcji uwolnień (załącznik III do rozporządzenia) i zgodnie z art. 6 tego dokumentu, państwa członkowskie są zobowiązane opracować plan działań w celu identyfikacji, oznaczania i jeżeli będzie to wykonalne, ostatecznego wyeliminowania łącznych uwolnień tych substancji. Plany powinny nakładać obowiązek stosowania bezpieczniejszych, alternatywnych substancji, mieszanin, wyrobów i procesów, również w przypadku budowy nowych lub znacznej modyfikacji już działających zakładów, w celu zapobieżenia powstawaniu i uwalnianiu tych substancji do środowiska.

Rozporządzenie Nr 2019/1021/UE zezwala, na zasadzie odstępstwa:

- na produkcję, wprowadzanie do obrotu i stosowanie dekaBDE w produkcji statków powietrznych oraz w produkcji części zamiennych do statków powietrznych i pojazdów silnikowych, na określonych warunkach, w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym objętym zakresem dyrektywy 2011/65/UE, wprowadzanie do obrotu i stosowanie substancji zawierających dekaBDE w stężeniach niższych lub równych 10 mg/kg (wagowo 0,001 %) oraz na stosowanie wyrobów zawierających dekaBDE będących już w użyciu w Unii przed dniem 15 lipca 2019 r),
- w odniesieniu do eteru tetrabromodifenyli, eteru pentabromodifenyli, eteru heksabromodifenyli oraz eteru heptabromodifenyli na produkcję, wprowadzanie do obrotu i stosowanie sprzętu elektrycznego i elektronicznego objętego zakresem dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/WE oraz stosowanie wyrobów zawierających ww. etery będące już w użyciu w Unii przed dniem 25 sierpnia 2010 r.,
- na produkcję, wprowadzanie do obrotu i stosowanie substancji lub mieszanin zawierających chloroalkany, C₁₀₋₁₃ (SCCP) w stężeniach niższych niż 1 % wagowo lub wyrobów zawierających SCCP w stężeniach niższych niż 0,15 % wagowo,
- na stosowanie przenośników taśmowych oraz szczeliw do wałów i zapór zawierających SCCP, będących już w użyciu przed 4 grudnia 2015 r. oraz innych wyrobów zawierających SCCP, będących już w użyciu do 10 lipca 2012 r. włącznie.,
- w odniesieniu do kwasu perfluorooktanosulfonowy i jego pochodnych (PFOS) zezwala się na stosowanie wyrobów zawierających PFOS będących już w użyciu w Unii przed 25 sierpnia 2010 r. oraz jeżeli ilość uwalnianą do środowiska ograniczono do minimum, zezwala się na produkcję i wprowadzanie do obrotu w filtrach mgły olejowej stosowanych w niedekoracyjnym twardym chromowaniu (VI) galwanicznym w układach zamkniętych, pod warunkiem że państwa członkowskie będą co cztery lata przedkładać Komisji sprawozdanie z postępów w eliminowaniu PFOS,
- nie naruszając przepisów dyrektywy 96/59/WE, zezwala się na stosowanie wyrobów zawierających polichlorowane bifenyle będących już w użyciu w chwili wejścia w życie niniejszego rozporządzenia,
- zezwala się na wprowadzanie do obrotu i stosowanie wyrobów zawierających endosulfan będących już w użyciu do 10 lipca 2012 r. włącznie,
- zezwala się na wprowadzanie do obrotu i stosowanie wyrobów zawierających heksachlorobutadien będących już w użyciu do 10 lipca 2012 r. włącznie,
- zezwala się na wprowadzanie do obrotu i stosowanie wyrobów zawierających polichlorowane naftaleny będących już w użyciu do 10 lipca 2012 r. włącznie,
- na zasadzie odstępstwa zezwala się na wytwarzanie, wprowadzanie do obrotu i stosowanie PFOA, jego soli i związków pochodnych w następujących celach:
 - a) procesy fotolitografii lub trawienia w produkcji półprzewodników, do dnia 4 lipca 2025 r.;
 - b) powłoki fotograficzne stosowane do filmów, do dnia 4 lipca 2025 r.;

c) olejoodporne i wodoodporne materiały włókiennicze służące do ochrony pracowników przed niebezpiecznymi płynami, które stanowią zagrożenie dla ich zdrowia i bezpieczeństwa, do dnia 4 lipca 2023 r.;

d) inwazyjne i wyroby medyczne do implantacji, do dnia 4 lipca 2025 r.; e) wytwarzanie politetrafluoroetyleny (PTFE) i polifluorku winylidenu (PVDF) do produkcji: (i) wysokosprawnych, odpornych na korozję membran filtrujących do gazu i wody oraz membran do włókienniczych wyrobów medycznych, (ii) wymiennika przemysłowego ciepła odpadowego, (iii) szczeliw przemysłowych umożliwiających zapobieganie wyciekom lotnych związków organicznych i cząstek PM_{2,5}, do dnia 4 lipca 2023 r.

Ponadto stosowanie PFOA, jego soli i związków pochodnych jest dozwolone w piance gaśniczej do usuwania par paliwa ciekłego i pożarów spowodowanych paliwem ciekłym („pożar klasy B”) już zainstalowanych w systemach, w tym zarówno ruchomych, jak i stacjonarnych, do dnia 4 lipca 2025 r., z zastrzeżeniem następujących warunków: a) piany gaśniczej, która zawiera lub może zawierać PFOA, jego sole lub związki pochodne, nie stosuje się na potrzeby szkoleń; b) piany gaśniczej, która zawiera lub może zawierać PFOA, jego sole lub związki pochodne, nie stosuje się do badań, chyba że wszelkie uwalnianie jest powstrzymane; c) od dnia 1 stycznia 2023 r. stosowanie pianki gaśniczej, która zawiera lub może zawierać PFOA, jego sole lub związki pochodne z PFOS, jest dozwolone wyłącznie w miejscach, w których wszelkie uwalnianie jest powstrzymane; d) zapasami piany, które zawierają lub mogą zawierać PFOA, jego sole lub związki pochodne, zarządza się zgodnie z art. 5.

Zezwala się również na stosowanie bromku perfluorooktylu zawierającego jodek perfluorooktylu do celów produkcji produktów farmaceutycznych, z zastrzeżeniem przeglądu i oceny, których Komisja dokona do dnia 31 grudnia 2026 r., następnie co cztery lata i do dnia 31 grudnia 2036 r. oraz zezwala się na stosowanie wyrobów, które będą już w użyciu w Unii przed dniem 4 lipca 2020 r., zawierających PFOA, jego sole i związki pochodne.

Ponadto na zasadzie odstępstwa, do dnia 3 grudnia 2020 r. zezwala się na stosowanie PFOA, jego soli i związków pochodnych do następujących celów: a) wyroby medyczne inne niż do implantacji, objęte zakresem rozporządzenia (UE) 2017/745 (*); b) lateksowe farby drukarskie; c) nanopowłoki plazmowe.

Dla DDT, chlordanu, heksachlorocykloheksanu (łącznie z lindanem), dieldryny, endryny, heptachloru, heksachlorobenzenu, chlordekonu, aldryny, pentachlorobenzenu, mireksu, toksafenu, heksabromobifenylu, pentachlorofenolu, jego soli i estrów nie uwzględniono szczególnych włączeń od zakazu jego produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania.

2.1.2.1.4 Ekspert i import substancji niebezpiecznych

Rozporządzenie Nr 649/2012/UE reguluje przywóz i wywóz niektórych niebezpiecznych substancji chemicznych i wyznacza obowiązki przedsiębiorców, którzy chcą eksportować te chemikalia do krajów spoza UE. Celem rozporządzenia jest wdrożenie na terenie UE wymagań Konwencji rotterdamskiej w sprawie procedury zgody po uprzednim poinformowaniu w międzynarodowym handlu niektórymi niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i pestycydami, wspieranie współpracy w międzynarodowym przepływie niebezpiecznych chemikaliów oraz ich stosowaniu w sposób zapewniający ochronę zdrowia ludzkiego oraz środowiska przed potencjalnymi szkodliwymi skutkami. TZO podlegają przepisom tego rozporządzenia w przypadku ich przywozu i wywozu.

Rozporządzenie Nr 649/2012/UE wprowadza obowiązek stosowania przepisów UE w zakresie pakowania i oznakowywania oraz dostarczania pozostałych informacji niezbędnych dla zapewnienia bezpiecznego transportu chemikaliów przeznaczonych do wywozu do państw będących stronami Konwencji oraz do państw trzecich, jeżeli przepisy te nie stoją w sprzeczności z przepisami stosowanymi w tych państwach.

2.1.2.2 Ogólne wymagania dotyczące gospodarki odpadami

Aktem prawnym określającym zasady gospodarki odpadami w państwach UE jest dyrektywa 2008/98/WE

w sprawie odpadów, która określa środki służące ochronie środowiska i zdrowia ludzkiego przez zapobieganie i ograniczenie negatywnego wpływu wynikającego z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz poprawę efektywności użytkowania zasobów. Dyrektywa ustanawia hierarchię postępowania z odpadami, według której przepisy krajowe powinny zobowiązywać w pierwszej kolejności do zapobiegania powstawaniu odpadów, a jeśli jest to niemożliwe, to kolejno do przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych form odzysku. Jeżeli wykorzystanie odpadów nie jest możliwe, należy je unieszkodliwić. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, koszty gospodarowania odpadami muszą być ponoszone przez pierwotnego wytwórcę odpadów lub przez obecnego albo też przez poprzednich posiadaczy odpadów. W tym zakresie państwa członkowskie mogą przyjmować rozwiązania, zgodnie z którymi koszty gospodarowania odpadami będą ponoszone częściowo lub w całości przez producenta produktu, z którego powstaną odpady, a dystrybutorzy tych produktów mogą częściowo ponosić te koszty.

Kwestie wymagań eksploatacyjnych i technicznych dotyczących składowania odpadów przez ustanowienie zasad, procedur i środków w celu maksymalnego zminimalizowania negatywnego wpływu składowania odpadów na środowisko, reguluje dyrektywa 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów.

W zakresie przemieszczania odpadów, w tym odpadów TZO, bezpośrednie zastosowanie mają przepisy rozporządzenia Nr 1013/2006/WE, które ustanawia procedury i systemy kontroli w zakresie przemieszczania odpadów, w zależności od pochodzenia, przeznaczenia i trasy przemieszczania odpadów, rodzaju przesyłanych odpadów oraz przewidzianego trybu postępowania z odpadami w miejscu ich przeznaczenia. Rozporządzenie to ma zastosowanie do transportu odpadów pomiędzy państwami członkowskimi, na terytorium UE oraz do eksportu i importu odpadów. Wdrożenie do prawodawstwa polskiego wymagań w zakresie międzynarodowego przemieszczenia odpadów zawartych w rozporządzeniu Nr 1013/2006/WE zawiera ustawa o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów.

Szczególne przepisy dotyczące postępowania z odpadami TZO zawarto w rozporządzeniu Nr 2019/1021/UE. Zgodnie z przepisami art. 7 ust. 2, odpady składające się, zawierające lub zanieczyszczone dowolną z substancji TZO wymienionych w załączniku IV do rozporządzenia, są unieszkodliwiane lub odzyskiwane bez nieuzasadnionej zwłoki i zgodnie z przepisami części I załącznika V, w sposób zapewniający zniszczenie lub nieodwracalne przekształcenie zawartości TZO tak, aby pozostałe odpady i uwolnienia nie wykazywały cech TZO. Dopuszczalne są następujące procesy unieszkodliwiania lub odzysku, o ile są stosowane w sposób, który zapewnia zniszczenie lub nieodwracalne przekształcenie zawartości TZO:

- D9 Obróbka fizyczno-chemiczna,
- D10 Przekształcanie termiczne na lądzie,
- R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii, z wyłączeniem odpadów zawierających PCB,
- R4 Recykling/odzysk metali i związków metali, jedynie pod warunkami wyszczególnionymi w załączniku V.

Procesy związane z unieszkodliwianiem lub odzyskiem, wynikiem których może być odzyskanie, recykling, regeneracja lub ponowne użycie substancji wymienionych w załączniku IV do rozporządzenia Nr 2019/1021/UE w postaci samoistnej, są zakazane.

W drodze odstępstwa, odpady zawierające TZO wymienione w załączniku IV lub przez niezanieczyszczone, mogą być unieszkodliwiane lub odzyskiwane w inny sposób zgodnie ze stosownymi przepisami UE, pod warunkiem, że zawartość TZO w odpadach kształtuje się poniżej dopuszczalnych wartości stężeń w załączniku IV, ustalonych przez Komisję Europejską.

W przypadku wszystkich eterów bromodifenylowych objętych Konwencją zezwala się, na zasadzie odstępstwa, na produkcję, wprowadzanie do obrotu i stosowanie sprzętu elektrycznego i elektronicznego objętego zakresem dyrektywy 2011/65/UE (RoHS).

Dyrektywa 2011/65/UE (RoHS) nakłada na państwa członkowskie zakaz wprowadzania do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawierającego PBDE po 1 lipca 2006 roku (maksymalna wartość stężenia

w sprężeniu wynosi 0,1% wagowo w materiałach jednorodnych).

Z kolei dyrektywa 2012/19/UE w sprawie ZSEE nakłada obowiązek usunięcia z selektywnie zebranego ZSEE kondensatorów zawierających PCB oraz tworzyw sztucznych zawierających związki bromu zmniejszające palność. Dyrektywa 2012/19/UE w sprawie ZSEE jest implementowana do polskiego prawa ustawą o ZSEE, a dyrektywa 2011/65/UE (RoHS) została wdrożona przepisami rozporządzenia w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzkiego oraz ochronę środowiska gwarantuje ustawa o odpadach, wraz z rozporządzeniami wykonawczymi. Ustawa o odpadach określa szczegółowe wymagania dotyczące postępowania z wybranymi odpadami, w tym z PCB. Ustawa zakazuje odzysku odpadów PCB (rozumianych jako polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji, w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie), zalecając ich unieszkodliwienie przez spalanie w spalarniach odpadów lub z wykorzystaniem innych procesów powodujących ich trwałe rozkład. Odpady zawierające PCB mogą być przetwarzane tylko po usunięciu z tych odpadów PCB.

W przypadku udzielania zezwoleń dotyczących instalacji do termicznego przekształcania odpadów, wnioski powinien zawierać informacje dotyczące maksymalnej zawartości niektórych zanieczyszczeń, w tym PCB i PCP. Informacje te podawane są również w udzielanych zezwoleniach.

Kierunki polityki gospodarki odpadami w Polsce, w tym cele w zakresie tworzenia zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska, określa – aktualizowany co sześć lat – Krajowy plan gospodarki odpadami. W planie wyznaczono cele w zakresie eliminacji z rynku TZO, w tym sukcesywne usuwanie urządzeń zawierających PCB, unieszkodliwianie odpadów zawierających PCB w kraju lub poza jego granicami oraz likwidację mogilników mogących zawierać TZO.

Zalecane metody postępowania z olejami odpadowymi, w tym mogącymi zawierać PCB, określa rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi.

Aktem prawnym, który wspomaga proces eliminacji z rynku odpadów TZO, jest ustawa - Prawo ochrony środowiska. Ustawa określa zasady postępowania z wyrobami zawierającymi TZO, wprowadza ograniczenia oraz zakazy ich stosowania. Szczegółowe przepisy zawarto w aktach wykonawczych:

- rozporządzeniu w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w którym wymieniono substancje zaklasyfikowane jako TZO,
- rozporządzeniu w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, zawierające listę urządzeń zawierających PCB,
- rozporządzeniu w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, w którym wprowadzono zakaz stosowania urządzeń zawierających PCB po 30 czerwca 2010 roku.

2.1.2.3 Wymagania dotyczące emisji

W dyrektywie 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (IED) określono wymagania dla instalacji przemysłowych, których funkcjonowanie jest szczególnie istotne z punktu widzenia oddziaływania na środowisko. Celem tej dyrektywy jest podjęcie kompleksowych działań dla zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom środowiska i ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez określone rodzaje działalności. W załączniku I IED wymieniono rodzaje działalności objęte obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, z których przynajmniej niektóre mogą powodować emisję TZO. Na podstawie załącznika II IED do głównych substancji zanieczyszczających, których emisja powinna być eliminowana lub ograniczana zaliczono chlor i jego związki, fluor i jego związki, PCDD/F oraz substancje priorytetowe wskazana w ramowej dyrektywie wodnej. Warunkiem prowadzenia wymienionych

w dyrektywie instalacji jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego. Należy podkreślić, że pozwolenie to może być udzielone pod warunkiem stosowania BAT, zapewniających eliminację lub redukcję zanieczyszczenia środowiska. Wymagania BAT określające m.in. graniczne wielkości emisyjne oraz częstotliwość i sposób monitorowania emisji publikowane są w formie decyzji wykonawczych Komisji.

Zgodnie z rozporządzeniem Nr 166/2006/WE, wprowadzono obowiązek monitoringu uwolnień i emisji z instalacji, w których zostały przekroczone wartości progowe dla określonych substancji. Zarządzający tymi instalacjami są zobowiązani do przekazywania informacji o wielkości uwolnień do odpowiednich organów administracji. W oparciu o te informacje powstał rejestr E-PRTR, na potrzeby którego określono wartości progowe uwalniania zanieczyszczeń (załącznik II), w tym substancji o charakterze TZO (tabela 1).

Tabela 1. Wartości progowe uwolnień zanieczyszczeń o charakterze TZO (na podstawie rozporządzenia Nr 166/2006/WE).

Zanieczyszczenie	Wartość progowa uwolnień [kg/rok]		
	Do powietrza	Do wody	Do gleby
Aldryna	1	1	1
Chlordan	1	1	1
Chlordekon	1	1	1
Chloroalkany, C ₁₀₋₁₃	–	1	1
DDT	1	1	1
Dieldryna	1	1	1
Endosulfan	–	1	1
Endryna	1	1	1
1,2,3,4,5,6-heksachlorocykloheksan ^{(1) (2)}	10	1	1
Heksabromobifenyl	0,1	0,1	0,1
Heksachlorobenzen	10	1	1
Heksachlorobutadien	–	1	1
Heptachlor	1	1	1
Lindan	1	1	1
Mireks	1	1	1
PBDE ⁽³⁾	–	1	1
PCB	0,1	0,1	0,1
PCDD + PCDF (jako TEQ)	0,0001	0,0001	0,0001
PeCB	1	1	1
Pentachlorofenol	10	1	1
Toksafen	1	1	1
WWA ^{(2) (4)}	50	5	5

⁽¹⁾ HCH nr CAS: 608-73-1, wzór strukturalny: C₆H₆Cl₆
⁽²⁾ związki nieobjęte Konwencją, włączone do rozporządzenia Nr 2019/1021/UE
⁽³⁾ masa całkowita polibromowanych eterów difenylowych: penta-BDE, okta-BDE oraz deka-BDE
⁽⁴⁾ WWA mają być mierzone do celów zgłaszania uwolnień do powietrza jako benzo(a)piren (50-32-8), benzo(b)fluoranten (205-99-2), benzo(k)fluoranten (207-08-9), indeno(1,2,3-cd)piren (193-39-5)

Operator każdego zakładu prowadzącego rodzaj działalności określonych w rozporządzeniu Nr 166/2006/WE z przekroczeniem określonych w nim progów wydajności, zgłasza co roku właściwemu organowi dane ilościowe wraz z podaniem, czy dane te oparte są na pomiarze, obliczeniach czy oszacowaniu, w odniesieniu do:

- uwolnień do powietrza, wody i gleby jakiegokolwiek z zanieczyszczeń określonych w załączniku II, w tym TZO, dla którego obowiązująca wartość progowa określona w załączniku II jest przekroczona;
- transferów poza miejsce powstania ktoregokolwiek z zanieczyszczeń określonych w załączniku II, zawartego w ściekach przeznaczonych do oczyszczenia, dla którego wartość progowa uwolnień do wody została przekroczona.

Wykonanie przepisów rozporządzenia Nr 166/2006/WE zapewnia ustawa o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych oraz ustawa - Prawo ochrony środowiska.

Ustawa - Prawo ochrony środowiska wprowadza do prawodawstwa polskiego wymagania dyrektywy 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (IED). Przepisy zawarte w tytule III *Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom*, w dziale IV *Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii* określają zasady obowiązujące przy udzieleniu pozwolenia na działalność gospodarczą. W art. 160 ustawy – Prawo ochrony środowiska ustanowiono zakaz wprowadzania do obrotu i ponownego wykorzystania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (zakaz dotyczy PCB, objętych postanowieniami Konwencji, oraz azbestu).

W rozporządzeniu w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska wymieniono następujące substancje:

- aldryna,
- dieldryna,
- endryna,
- izodryna,
- DDT,
- HCH,
- lindan (γ -HCH).

Według stanu na dzień dnia 14.09.2020 r. substancje te (poza izodryną), są objęte postanowieniami Konwencji.

Rozporządzenie w sprawie standardów emisyjnych z instalacji określa standardy emisyjne w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza dla instalacji. Rozporządzenie określa dopuszczalną wielkość emisji dioksyn i furanów z procesów spalania i współspalania odpadów w wysokości 0,1 TEQ ng/m³. Standardów emisyjnych dla źródeł spalania paliw nie stosuje się m.in. do źródeł, w których produkty spalania są wykorzystywane bezpośrednio do ogrzewania, suszenia lub innej obróbki przedmiotów lub materiałów.

W rozporządzeniu w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, określono wymagania w zakresie dopuszczalnych wielkości zanieczyszczenia ścieków po procesie oczyszczania. Z substancji TZO, dla których ustalono wartości graniczne w oczyszczonych ściekach przemysłowych, w załączniku nr 4 do ww. rozporządzenia wymieniono aldrynę, dieldrynę, endrynę, izodrynę, DDT, HCH, HCB, HCBd, PCB i PCP (tabela 2).

Tabela 2. Najwyższe dopuszczalne wartości stężeń substancji o charakterze TZO w ściekach przemysłowych, spośród substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, na podstawie rozporządzenia w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków.

Substancja	Rodzaj działalności	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
			średnia dobową	średnia miesięczną
Aldryna, dieldryna, endryna, izodryna	Produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg/l ścieków	0	0
DDT	Produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg DDT/l ścieków	0	0
HCB	Produkcja i przetwórstwo heksachlorobenzenu (HCB)	mg HCB/l ścieków	0	0
	Produkcja tetrachloroetyleny (PER) i tetrachlorometanu (CCl ₄) przez		3,0	1,5

Substancja	Rodzaj działalności	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
			średnia dobowa	średnia miesięczna
	nadchlorowanie			
	Przemysł metali nieżelaznych		0,003	–
	Produkcja trichloroetyleny (TRI) lub tetrachloroetyleny (PER) za pomocą innych procesów		2,0	1,0
	Inna działalność		2,0	1,0
HCBD	Produkcja tetrachloroetyleny (PER) i tetrachlorometanu (CCl ₄) przez nadchlorowanie lub inna działalność	mg HCBD/l ścieków	3,0	1,0
HCH	Produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg HCH/l ścieków	0	0
PCB	Produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg PCB/l ścieków	0	0
Pentachlorofenol (PCP) 2,3,4,5,6-pięciochloro-1hydroksybenzen i jego sole	Produkcja pentachlorofenolanu sodu przez hydrolizę heksachlorobenzenu lub inna działalność	mg PCP/l ścieków	2,0	1,0

W rozporządzeniu w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków określono także najwyższą dopuszczalną wartość stężenia dioksyn i furanów w ściekach z oczyszczania gazów odlotowych z procesu termicznego przekształcania odpadów – 0,3 ng/l, z próbek niefiltrowanych.

W rozporządzeniu w sprawie wykazu substancji priorytetowych wskazano priorytetowe substancje niebezpieczne, w tym z substancji o charakterze TZO – PBDE (etry tetra-, penta-, heksa- i heptaBDE), chloroalkany C₁₀₋₁₃, endosulfan, HCB, HCBD, HCH, PeCB, PFOS i jego pochodne, PCDD/F i dl-PCB, HBCDD, heptachlor i epoksyd heptachloru. Docelowo emisja i zrzuty priorytetowych substancji niebezpiecznych do ekosystemu mają być całkowicie ograniczone.

2.1.2.4 Wymagania dotyczące najwyższych dopuszczalnych stężeń trwałych zanieczyszczeń organicznych w środowisku i produktach

W tabelach 3 i 4 przedstawiono najwyższe dopuszczalne stężenia TZO w poszczególnych elementach środowiska, w wodzie przeznaczonej do spożycia oraz w paszach, a także dopuszczalne stężenia TZO w odpadach, opracowane na podstawie następujących aktów prawnych:

- rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- rozporządzenia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- rozporządzenia w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków,
- rozporządzenia w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- rozporządzenia w sprawie zawartości substancji niepożądanych w paszach,
- rozporządzenia Nr 2019/1021/UE.

Tabela 3. Najwyższe dopuszczalne stężenia TZO w poszczególnych elementach środowiska, w wodzie przeznaczonej do spożycia oraz w paszach.

SUBSTANCJA	WODA					GLEBA				FAUNA I FLORA	PASZE
	Stężenie średnioroczne (AA-EQS) w wodzie		Maksymalne dopuszczalne stężenie (MAC-EQS) w wodzie		Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi ⁽³⁾	Grunty mieszkaniowe, zabudowane, zurbanizowane, rekreacyjne ⁽⁴⁾	Grunty rolne, sady, łąki, pastwiska ⁽⁴⁾	Grunty leśne, zadrzewione, nieużytki, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki ekologiczne ⁽⁴⁾	Tereny przemysłowe, kopalne i komunikacyjne ⁽⁴⁾	Środowiskowa norma jakości (EQS)	Dopuszczalne zawartości substancji niepożądanych w paszach ⁽⁵⁾
	Cieki naturalne i jeziora ⁽¹⁾	Wody przejściowe i przybrzeżne ⁽²⁾	Cieki naturalne i jeziora ⁽¹⁾	Wody przejściowe i przybrzeżne ⁽²⁾							
	µg/l					mg/kg s.m.				µg/kg m.m.	mg/kg
Aldryna	0,01 (Σ z izodryną)	0,005 (Σ z izodryną)	–	–	0,03	0,0025-4	0,025-4	0,025-4	0,25-4	–	0,01-0,1 ⁽⁶⁾
Dieldryna			–	–	0,03	0,0005-4	0,005-4	0,005-4	0,005-4	–	0,01-0,1 ⁽⁶⁾
Endryna			–	–	0,1	0,001-2	0,01-2	0,01-2	0,01-4	–	0,01-0,05
Alfa i beta HCH, lindan	0,02 ⁽⁷⁾	0,002 ⁽⁷⁾	0,04 ⁽⁷⁾	0,02 ⁽⁷⁾	0,1	alfaHCH: 0,0025-4 betaHCH: 0,001-2 lindan: 0,0001- 0,5	alfaHCH: 0,025-4 betaHCH: 0,01-2 lindan: 0,01-0,5	alfaHCH: 0,025-4 betaHCH: 0,01-2 lindan: 0,001-0,5	alfaHCH: 1-4 betaHCH: 0,5- 2 lindan: 0,001-0,5	–	0,01-2 (w zależności od izomeru)
Chlordan	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–	–	0,02 – 0,05
Chlordekon	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–	–	–
Chloroalkany, C ₁₀₋₁₃	0,4	0,4	1,4	1,4	–	–	–	–	–	–	–
DDT ⁽⁸⁾	0,025	0,025	–	–	0,1	0,0025-4	0,12-4	0,025-4	0,025-4	–	0,05-0,5
Dioksyne i związki dioksynopodobne ⁽⁹⁾	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,75-5 ⁽¹⁰⁾ 1,25-20 ⁽¹¹⁾
Endosulfan	0,005	0,0005	0,01	0,004	0,1	–	–	–	–	–	0,005-0,5
HBCDD ⁽¹²⁾	0,0016	0,0008	0,5	0,05	–	–	–	–	–	167	–
HCB	–	–	0,05	0,05	0,1	–	–	–	–	10	0,01-0,2
HCBD	–	–	0,05	0,05	–	–	–	–	–	55	–
Heptachlor ⁽¹³⁾	2 × 10 ⁻⁷	1 × 10 ⁻⁸	3 × 10 ⁻⁴	3 × 10 ⁻⁵	0,03	–	–	–	–	6,7 × 10 ⁻³	0,01-0,2
HxBB	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mireks	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–	–	–

	WODA					GLEBA				FAUNA I FLORA	PASZE
	Stężenie średnioroczne (AA-EQS) w wodzie		Maksymalne dopuszczalne stężenie (MAC-EQS) w wodzie			Grunty	Grunty	Grunty leśne, zadrzewione,	Terony		
Toksafen	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–	–	–
PBDE	–	–	0,14 ⁽¹³⁾	0,014 ⁽¹³⁾	–	–	–	–	–	0,0085 ⁽¹⁴⁾	–
deka-BDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
heksa-BDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
hepta-BDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
penta-BDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
tetra-BDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PCB	–	–	–	–	–	0,02 – 2	0,02 - 2	0,02-2	0,5-5	–	10-175 ⁽¹⁵⁾
PCP	0,4	0,4	1	1	0,1	–	–	–	–	–	–
PeCB	–	–	0,0007	0,007	0,1	0,01 2	0,01-2	0,01-2	0,5-15	–	–
PFOS i jego pochodne	6,5 × 10 ⁻⁴	1,3 × 10 ⁻⁴	36	7,2	–	–	–	–	–	9,1	–

⁽¹⁾ w tym sztuczne jednolite części wód powierzchniowych i silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych

⁽²⁾ w tym silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych

⁽³⁾ najwyższe dopuszczalne stężenie pestycydu (z wyłączeniem aldryny, dieldryny, heptachloru) wynosi 0,1 µg/l, najwyższe dopuszczalne stężenie Σ pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu – 0,5 µg/l

⁽⁴⁾ w zależności od głębokości m ppt

⁽⁵⁾ w zależności od rodzaju paszy

⁽⁶⁾ jeżeli aldryna występuje pojedynczo lub łącznie z dieldryną, jest przeliczana na dieldrynę

⁽⁷⁾ w przypadku HCH normy EQS odnoszą się do sumy stężeń izomerów: α-HCH, β-HCH, γ-HCH i δ-HCH

⁽⁸⁾ suma izomerów 1,1,1-trichloro-2,2-bis-(p-chlorofenylo)etanu – para-para DDT (nr CAS: 50-29-3) + 1,1,1-trichloro-2-(o-chlorofenylo)-2-(p-chlorofenylo)etanu – orto-para DDT (nr CAS: 789-02-6) + 1,1-dichloro-2,2-bis-(p-chlorofenylo)etyleno – DDE (nr CAS: 72-55-9) + 1,1-dichloro-2,2-bis-(p-chlorofenylo)etanu – DDD (nr CAS: 72-54-8)

⁽⁹⁾ substancje wchodzące w skład grupy dioksyn i związków dioksynopodobnych są określone w przepisach wydanych na podstawie art. 114 ustawy – Prawo wodne

⁽¹⁰⁾ PCDD/F, przy zastosowaniu WHO-TEF, w ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg

⁽¹¹⁾ suma dioksyn i dioksynopodobnych PCB, przy zastosowaniu WHO-TEF, w ng WHO-PCDD/F-PCB-TEQ/kg

⁽¹²⁾ w przypadku HBCD normy EQS odnoszą się do sumy stężeń izomerów wskazanych w przepisach wydanych na podstawie art. 114 ustawy – Prawo wodne

⁽¹³⁾ heptachlor i epoksyd heptachloru

⁽¹⁴⁾ w przypadku PBDE (wskaźników jakości wód powierzchniowych o numerach: 4.1.5.B. i 4.1.5.) normy EQS odnoszą się do sumy stężeń kongenerów nr 28, 47, 99, 100, 153 i 154

⁽¹⁵⁾ niedioksynopodobne PCB, w $\mu\text{g}/\text{kg}$

Odpady, w których stężenie substancji o charakterze TZO jest równe lub większe od podanych w tabeli 4, definiowane są jako zawierające TZO (odpady niebezpieczne).

Tabela 4. Dopuszczalne stężenia TZO w odpadach, na podstawie rozporządzenia Nr 2019/1021/UE, w mg/kg.

Substancja	Dopuszczalne wartości stężeń w odpadach	Dopuszczalne wartości stężeń dla składowisk odpadów niebezpiecznych
Aldryna	50	5000
Chlordan	50	5000
Chlordekon	50	5000
Chloroalkany, C ₁₀₋₁₃	10 000	10 000
Dieldryna	50	5000
DDT	50	5000
Endosulfan	50	50 000
Endryna	50	5000
HBCDD	1000	1000
HCB	50	5000
HCBD	100	1000
HCH, łącznie z lindanem	50	5000
Heptachlor	50	5000
HxBB	50	5000
Mireks	50	5000
PBDE	1000	10 000
PCB	50*	50*
PCDD/F	15 (µg/kg) **	5**
PCP, jego sole i estry	–	–
PeCB	50	5000
PFOS i jego pochodne	50	50
PCN	10	1000
Toksafen	50	5000

* Stężenie obliczone wg norm europejskich EN 12766-1 i EN-12766-2
 ** Stężenie obliczone z uwzględnieniem współczynników toksyczności (TEQ) związków wchodzących w skład substancji

2.2 Zadania administracji publicznej i podmiotów publicznych

Minister Rozwoju, Pracy i Technologii odpowiada za wsparcie przedsiębiorczości i podnoszenie efektywności polskiego biznesu poprzez stałą poprawę warunków i podstaw prawnych rozwoju gospodarki, ale także za eliminowanie negatywnego oddziaływania substancji niebezpiecznych, w tym TZO. Minister Rozwoju określa wymagania w zakresie wykorzystania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wskazywania urządzeń, w których mogły być wykorzystywane.

Organem kontrolnym w zakresie użytkowania urządzeń zawierających TZO i terminów ich wycofania z eksploatacji są jednostki dozoru technicznego, działające zgodnie z ustawą o dozorze technicznym.

Minister Zdrowia koordynuje sprawy związane z zapewnieniem ochrony zdrowia ludzi, w tym problematykę oddziaływania TZO na zdrowie ludzi. Ministrowi podlegają Główny Inspektor Sanitarny, Prezes Biura do spraw Substancji Chemicznych oraz NIZP-PZH.

Prezes Biura do spraw Substancji Chemicznych m. in. gromadzi dane dotyczące mieszanin niebezpiecznych lub mieszanin stwarzających zagrożenie oraz informacje dotyczące substancji dostarczane przez ECHA. Udostępnia dane dotyczące substancji i mieszanin niebezpiecznych lub substancji i mieszanin stwarzających zagrożenie służbom medycznemu i ratowniczym, współpracuje z organizacjami międzynarodowymi oraz unijnymi w zakresie substancji chemicznych i ich mieszanin. Działa jako organ do spraw współpracy z państwami członkowskimi, Komisją Europejską i ECHA oraz prowadzi Krajowe Centrum Informacyjne REACH i CLP Helpdesk. Jest także odpowiedzialny za system Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (DPL) w Polsce, a także pełni funkcję punktu kontaktowego ds. Konwencji

rotterdamskiej oraz sztokholmskiej (*national focal point*).

Główny Inspektor Sanitarny ma za zadanie sprawowanie ogólnej kontroli nad stanem sanitarnym kraju. Prowadzi nadzór nad handlem detalicznym żywnością w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących warunków produkcji, transportu, przechowywania i sprzedaży detalicznej żywności, a także nadzór nad jakością zdrowotną artykułów przywożonych z zagranicy (z wyłączeniem żywności pochodzenia zwierzęcego) oraz nadzór nad przestrzeganiem przez producentów, importerów, osoby wprowadzające do obrotu, stosujące lub eksportujące substancje chemiczne, ich mieszaniny lub wyroby przepisów ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, jak również nadzór nad przestrzeganiem przepisów dotyczących wprowadzania do obrotu produktów biobójczych i substancji czynnych oraz ich stosowania w działalności zawodowej.

Główny Inspektor Sanitarny opracowuje roczne plany monitoringu i urzędowej kontroli żywności, w tym kontroli pozostałości pestycydów w żywności. Plan jest przesyłany do państwowych wojewódzkich inspektorów sanitarnych, którzy są zobowiązani do nadzoru nad procesem planowania i realizacji zadań określonych w rocznym planie pobierania próbek i badania żywności w województwie oraz sporządzaniem stosownych sprawozdań z realizacji planu do GIS. Krajowy program badania żywności pod kątem pozostałości pestycydów obejmuje łącznie zintegrowany monitoring UE, monitoring krajowy oraz planowaną urzędową kontrolę żywności.

Minister Klimatu i Środowiska kieruje działami administracji rządowej – energia, gospodarka wodna klimat i środowisko. Dział klimat obejmuje m.in. sprawy klimatu i zrównoważonego rozwoju, w tym m.in.:

- udział w kształtowaniu polityki klimatycznej, w tym w ramach Unii Europejskiej, w szczególności w negocjacjach dotyczących polityki międzynarodowej w zakresie klimatu i zrównoważonego rozwoju,
- kontrola przestrzegania wymagań ochrony środowiska i badania stanu środowiska,
- ochrona i kształtowanie środowiska oraz racjonalnego wykorzystywania jego zasobów, z zastrzeżeniem zadań Ministra Środowiska,
- gospodarka odpadami, w tym jako element gospodarki o obiegu zamkniętym,
- rozwój i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- edukacja ekologiczna i promocja ekologicznych warunków życia.

Ponadto **Minister Klimatu i Środowiska**, we współpracy z innymi ministrami, inicjuje i prowadzi działalność legislacyjną oraz nadzoruje wdrażanie prawa w sferze ochrony środowiska, w tym w zakresie gospodarki odpadami. W porozumieniu z Biurem do spraw Substancji Chemicznych, realizuje zadania wynikające z Konwencji oraz pełni funkcję oficjalnego punktu kontaktowego Konwencji. Ponadto sprawuje nadzór nad Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska oraz służby zespolone wojewodów – WIOŚ, w ramach terytorialnej rządowej administracji zespolonej zajmują się przede wszystkim kontrolą przestrzegania prawa i decyzji administracyjnych dotyczących użytkowania środowiska (w tym inspekcji zakładów przemysłowych), kontrolą eksploatacji instalacji i urządzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem, kontrolą przestrzegania przepisów o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, kontrolą przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji i zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, o demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Odpowiedzialni są także za realizację zadań związanych z transgranicznym przemieszczaniem odpadów w zakresie swoich kompetencji, a także monitorowaniem i ocenianiem stanu środowiska (w ramach PMS) oraz doskonaleniem procedur i metod w tym zakresie, również odnoszących się do TZO.

Zakłady przemysłowe, wyposażone w instalacje uwalniające do środowiska TZO, są objęte obowiązkiem kontroli wielkości tych uwolnień i przekazywania informacji GIOŚ, który prowadzi Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (PRTR). Ponadto Główny Inspektor Ochrony Środowiska pełni funkcję punktu kontaktowego Konwencji Bazylejskiej.

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi odpowiada za realizację polityki rządu w dziedzinie rolnictwa (w tym odnośnie środków ochrony roślin), prowadzi rejestr środków ochrony roślin i wydaje zezwolenia na ich

dopuszczenie do obrotu w Polsce. Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi podlegają: Główny Lekarz Weterynarii, Główny Inspektor Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Główny Inspektor Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, a ponadto Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi nadzoruje PIWet-PIB.

Do zakresu działania **Inspekcji Weterynaryjnej**, podległej Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi, należy m.in. nadzór nad bezpieczeństwem produktów pochodzenia zwierzęcego, a w szczególności: badanie zwierząt rzeźnych i ich mięsa, nadzór nad wprowadzaniem na rynek zwierząt i ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego, prowadzenie monitorowania substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych u zwierząt, w ich wydzielinach i wydalinach, w tkankach lub narządach zwierząt, w produktach pochodzenia zwierzęcego, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt oraz paszach.

Organy IW sprawują nadzór nad:

- rzeźniami oraz zakładami rozbioru (mięsa zwierząt kopytnych udomowionych, mięsa drobiowego i zajęczaków, mięsa zwierząt dzikich utrzymywanych w warunkach fermowych),
- zakładami przetwórstwa mięsa,
- punktami skupu dziczyzny oraz zakładami przetwórstwa dziczyzny,
- zakładami produkującymi mięso mielone, zakładami produkującymi surowe produkty mięsne oraz zakładami produkującymi mięso odkostnione mechanicznie (MOM),
- zakładami przetwórstwa ryb,
- punktami skupu mleka oraz zakładami przetwórstwa mleka,
- zakładami jajczarskimi,
- zakładami zajmującymi się wytwarzaniem, obrotem i stosowaniem pasz,
- zakładami przetwórczymi produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i spalarniami produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych.

Organami IW są:

- Główny Lekarz Weterynarii,
- wojewódzki lekarz weterynarii, jako kierownik wojewódzkiej IW, wchodzącej w skład zespolonej administracji rządowej w województwie,
- powiatowy lekarz weterynarii, jako kierownik powiatowej IW wchodzącej w skład niezespolonej administracji rządowej,
- graniczny lekarz weterynarii.

Zadania organów IW wykonują lekarze weterynarii i inne osoby zatrudnione w IW oraz lekarze weterynarii wyznaczeni do wykonywania określonych czynności, a także osoby niebędące lekarzami weterynarii wyznaczone do wykonywania określonych czynności o charakterze pomocniczym.

Właściwym organem w zakresie przygotowania i nadzoru nad realizacją planu kontroli pozostałości środków ochrony roślin w produktach pochodzenia zwierzęcego na etapie ich produkcji i w paszach jest Główny Lekarz Weterynarii. Plan tworzony jest przy współpracy z PIWet-PIB.

PIWet-PIB realizuje, we współpracy z GIW, urzędową kontrolę żywności pochodzenia zwierzęcego oraz pasz i materiałów paszowych. W ramach „Krajowego programu badań kontrolnych obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego”, badane są pestycydy chloroorganiczne (DDT i metabolity, α , β , γ - HCH, HCB, aldryna, dieldryna, chlordan, endryna, endosulfan, heptachlor) oraz wybrane kongenery PCB (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180). W ramach „Krajowego programu badań kontrolnych dioksyn, furanów, dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli (dl-PCB) i niedioksynopodobnych PCB (ndl-PCB) u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego” badane są PCDD/F, dl-PCB i ndl-PCB.

Badania te realizowane są w PIWet-PIB w Puławach oraz w ośmiu ZHW (w Białymstoku, Gdańsku, Katowicach, Łodzi, Olsztynie, Poznaniu, Warszawie i Wrocławiu) i przekazywane do Głównego Lekarza Weterynarii oraz Komisji Europejskiej.

W ramach „Planu Urzędowej Kontroli Pasz” badane są pestycydy chloroorganiczne, PCB (kongenery PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180) oraz PCDD/F i dioksynopodobne polichlorowane bifenyly (dl-PCB).

Badania w kierunku oznaczenia pozostałości pestycydów chloroorganicznych w paszach są wykonywane w ośmiu ZHW, natomiast funkcje Laboratorium Referencyjnego pełni Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu. Badania w kierunku oznaczenia zawartości PCB wykonywane są w sześciu laboratoriach ZHW oraz w Laboratorium Referencyjnym w PIWet-PIB. Oznaczanie zawartości PCDD/F i dl-PCB w paszach wykonywane jest w PIWet-PIB.

Główny Lekarz Weterynarii ustala ogólne kierunki działania IW i wydaje instrukcje określające sposób jej postępowania, w tym instrukcje dotyczące stosowania przez organy IW przepisów UE. Dokonuje analiz i ocen sytuacji epizootycznej, bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego i wymagań weterynaryjnych przy ich produkcji.

Główny Inspektor Ochrony Roślin i Nasiennictwa, podległy Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi, sprawuje nadzór i kontrolę m.in. nad prawidłowym obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin oraz prowadzi badania pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych na etapie produkcji.

W ramach urzędowego badania pozostałości środków ochrony roślin wyróżnia się:

- kontrolę planowaną – badanie próbek płodów rolnych zgodnie z harmonogramem opracowanym przez GIORiN,
- kontrolę interwencyjną – badanie pozostałości środków ochrony roślin w płodach w przypadkach podejrzenia zastosowania środków ochrony roślin niezgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Badania pozostałości środków ochrony roślin wykonywane są w Centralnym Laboratorium GIORiN w Toruniu, Instytucie Ochrony Roślin – Państwowym Instytucie Badawczym w Poznaniu oraz Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach.

Główny Inspektor Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych sprawuje nadzór nad jakością handlową artykułów rolno-spożywczych, kontroluje warunki ich składowania i transportu, a także współpracuje z innymi organami w ww. zakresie, w tym również na płaszczyźnie międzynarodowej.

Nadzór nad bezpieczeństwem żywności w Polsce prowadzony jest m.in. przez:

- PIS w zakresie sprawowania nadzoru nad jakością zdrowotną środków spożywczych pochodzenia roślinnego w produkcji oraz nadzoru nad jakością zdrowotną środków spożywczych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w obrocie,
- IW w zakresie sprawowania nadzoru nad jakością zdrowotną żywności pochodzenia zwierzęcego,
- IJHARS w zakresie nadzoru nad jakością handlową artykułów rolno-spożywczych w produkcji i obrocie, w tym wywożonych za granicę,
- PIORiN w zakresie prawidłowości stosowania środków ochrony roślin; w ramach sprawowanego przez Inspekcję nadzoru pobierane są próby do badań na obecność pozostałości środków ochrony roślin

Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych jest centralnym organem administracji rządowej, odpowiedzialnym za sprawy związane z udostępnianiem na rynku i stosowaniem produktów biobójczych. Do zadań urzędu należy m.in. rejestracja produktów biobójczych, udzielanie informacji odnośnie produktów biobójczych i wyrobów poddanych działaniu produktów biobójczych czy prowadzenie Wykazu Produktów Biobójczych. Organem opiniodawczo-doradczym urzędu jest Komisja do Spraw Produktów Biobójczych, wydająca opinie odnośnie bezpiecznego zakresu i sposobu stosowania oraz wpływu na zdrowie człowieka i środowisko produktów biobójczych, metodologii badań produktów biobójczych zgłaszanych do rejestracji, przeprowadzająca

ocenę merytoryczną dokumentacji substancji czynnych stosowanych w produktach biobójczych i dokumentacji produktów biobójczych. Komisja opiniuje również, przedłożone przez Prezesa Urzędu, wnioski o rozpoczęcie badań naukowych i rozwojowych dotyczących produktów biobójczych.

Minister Spraw Zagranicznych koordynuje współpracę zagraniczną, w tym prowadzi negocjacje umów wielostronnych, oraz odpowiada za przeprowadzanie ich procedur ratyfikacyjnych. Ponadto pełni rolę politycznego koordynatora działalności GEF w Polsce.

Minister Finansów odpowiada za budżet państwa oraz nadzoruje finanse publiczne i instytucje finansowe.

Do podstawowych zadań **Służby Celnej-Skarbowej, funkcjonującej w ramach Krajowej Administracji Skarbowej**, oprócz zadań fiskalnych, należy sprawowanie kontroli celnej obrotu towarowego z zagranicą oraz zwalczanie przemytu i przeciwdziałanie oszustwom celnym. Służba Celno-Skarbowa pełni również funkcje kontrolne w zakresie przestrzegania przepisów krajowych i międzynarodowych związanych z ograniczeniami i zakazami w obrocie towarowym z zagranicą oraz w zakresie instrumentów polityki celnej państwa regulujących kierunki i wielkość obrotu towarowego z zagranicą (np. monitorowanie realizacji kontyngentów celnych).

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji koordynuje działania podejmowane na rzecz poprawy bezpieczeństwa przez podległe mu jednostki. **Komendant Główny Państwowej Straży Pożarnej** nadzoruje działania Państwowej Straży Pożarnej w zakresie działalności kontrolno- rozpoznawczej i ratowniczej prowadzonej w ramach krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (w tym w razie wystąpienia pożaru, wypadku i awarii z udziałem substancji lub odpadów niebezpiecznych).

Minister Infrastruktury kieruje następującymi działaniami: łączność i transport, z uwzględnieniem zasad polityki ekologicznej państwa oraz podejmuje inicjatywy legislacyjne ukierunkowane m.in. na bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych.

Minister Infrastruktury sprawuje nadzór nad przewozem towarów niebezpiecznych oraz nad jednostkami realizującymi zadania związane z tym przewozem, z zastrzeżeniem art. 98 ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych. Jednostkami realizującymi zadania związane z tym przewozem są między innymi: **Inspekcja Transportu Drogowego** oraz **Urząd Transportu Kolejowego**. Transport odpadów niebezpiecznych odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych, o ile odpad niebezpieczny jest towarem niebezpiecznym w rozumieniu przepisów ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych.

Państwowa Inspekcja Pracy została powołana do nadzoru i kontroli przestrzegania prawa pracy, w szczególności przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Kontrolami są objęte wszystkie zakłady, w tym zakłady stosujące substancje niebezpieczne. Państwowa Inspekcja Pracy podlega bezpośrednio Sejmowi.

Nadzór w zakresie jakości handlowej produktów prowadzony jest przez **Inspekcję Handlową** podległą Prezesowi Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów.

Wyniki badań statystycznych prowadzonych i zbieranych w ramach statystyki publicznej są udostępniane przez **Główny Urząd Statystyczny**. Dane z zakresu ochrony środowiska są upowszechniane od 1972 roku w formie corocznych publikacji w serii GUS *Ochrona środowiska* (dane te nie obejmują wszystkich TZO objętych Konwencją).

3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA W ZAKRESIE WDRAŻANIA KONWENCJI SZTOKHOLMSKIEJ

3.1 Substancje objęte postanowieniami Konwencji

W art. 3 Konwencji sztokholmskiej określono następujące wymagania w stosunku do Stron:

- wyeliminowanie z produkcji i stosowania oraz importu i eksportu substancji wymienionych w załączniku A *Eliminacja* (poza importem i eksportem w celu bezpiecznego unieszkodliwienia),
- ograniczenie produkcji i stosowania substancji wymienionych w załączniku B *Ograniczenie*.

W załącznikach A i B do Konwencji są określone także szczególne wyłączenia w odniesieniu do zakazu produkcji lub stosowania substancji w nich wymienionych. Obowiązki Stron Konwencji korzystających z tych wyłączeń określono w art. 3 ust. 2 i 6 oraz art. 4 Konwencji. Aktualne informacje na temat wnioskowanych dopuszczalnych zastosowań i/lub szczególnych wyłączeń dla danej substancji, dostępne są na stronach Konwencji (stan na dzień 14.09.2020):

- <http://chm.pops.int/Implementation/Exemptions/RegisterofSpecificExemptions/tabid/1133/Default.aspx> - rejestr szczególnych wyłączeń dla substancji z załącznika A i B do Konwencji,
- <http://chm.pops.int/Implementation/Exemptions/RegistersofAcceptablePurposes/tabid/793/Default.aspx> - rejestr dopuszczalnych zastosowań dla substancji z załącznika B do Konwencji.

W załączniku C *Produkcja niezamierzona* wymieniono TZO powstające jako produkty uboczne określonych procesów. Obowiązki Stron Konwencji w stosunku do „produkcji niezamierzonej” określa art. 5 Konwencji.

W art. 6 Konwencji określono działania mające na celu redukcję lub eliminację uwolnień ze zmagazynowanych zapasów i z odpadów zawierających TZO, w tym zalecenia odnośnie gospodarowania odpadami.

3.1.1 Uwolnienia z zamierzonej produkcji

3.1.1.1 Substancje z załącznika A *Eliminacja*

Załącznik A do Konwencji zawiera listę substancji, których produkcja i stosowanie, eksport i import są zakazane. Zmiany w załączniku są dokonywane zgodnie z procedurą określoną w art. 22 Konwencji.

Wykaz substancji wymienionych w załączniku A (stan na dzień 14.09.2020 r.) przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Wykaz substancji wymienionych w załączniku A do Konwencji.

Substancja	Nr CAS	Data włączenia (wejścia w życie)	Zastosowania
Aldryna	309-00-2	2001 (2004)	Pestycyd: - środek przeciwko pasożytom zewnętrznym, stosowany miejscowo - środek owadobójczy
Chlordan	57-74-9	2001 (2004)	Pestycyd - środek owadobójczy do zwalczania mrówek, termitów, karaluchów - środek przeciwko pasożytom zewnętrznym, stosowany miejscowo
Dieldryna	60-57-1	2001 (2004)	Pestycyd: - w zabiegach agrotechnicznych - powstaje w wyniku rozkładu aldryny
Endryna	72-20-8	2001 (2004)	Pestycyd: - środek owadobójczy, do zwalczania gryzoni
Heptachlor	72-44-8	2001 (2004)	Pestycyd: zwalczanie szkodników glebowych, termitów - środek zapobiegający malarii
Heksachlorobenzen (HCB)	118-74-1	2001 (2004)	Pestycyd: - fungicyd - produkt uboczny w produkcji pewnych chemikaliów, procesów spalania - zanieczyszczenie niektórych pestycydów
Mireks	2385-85-5	2001 (2004)	Pestycyd: - środek do zwalczania termitów Substancja przemysłowa: - środek zmniejszający palność tworzyw sztucznych, wyrobów gumowych, elektrycznych

Substancja	Nr CAS	Data włączenia (wejścia w życie)	Zastosowania
Toksafen	8001-35-2	2001 (2004)	Pestycyd: insektycyd - środek do zwalczania kleszczy i roztoczy u zwierząt
Polichlorowane bifenylo (PCB)	1336-36-3 i inne (ponad 200 związków chemicznych)	2001 (2004)	- stosowane w wymiennikach ciepła, płynach hydraulicznych, olejach elektroizolacyjnych w transformatorach, cieczach dielektrycznych w kondensatorach, jako dodatki do farb, lakierów, klejów - substancje zmniejszające palność wyrobów - produkty uboczne powstające w procesach termicznych, procesach chemicznych, w których wykorzystuje się chlor i węgiel organiczny
Heksabromobifenyl (HxBB)	36355-01-8	2009 (2010)	Środek zmniejszający palność w: - wyrobach z tworzyw sztucznych stosowanych w budownictwie - powłokach kabli i lakierach stosowanych w przemyśle elektronicznym - piankach poliuretanowych wykorzystywanych w produkcji mebli i tapicerki samochodowej
Eter heksabromodifenyloy Eter heptabromodifenyloy (C-okta BDE)	68631-49-2 207122-15-4 446255-22-7 207122-16-5	2009 (2010)	Środek zmniejszający palność (składniki C-okta BDE), stosowany w: - tekstyliach syntetycznych - opakowaniach (pojemniki, kanistry, beczki i in.) - w sprzęcie biurowym - meblach
Eter tetrabromodifenyloy Eter pentabromodifenyloy (C-penta BDE)	5436-43-1 60348-60-9	2009 (2010)	Środek zmniejszający palność (składniki C-penta BDE), stosowany w: - sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - tekstyliach - piankach poliuretanowych
α - heksachlorocykloheksan (α -HCH)	319-84-6	2009 (2010)	- pestycyd - produkt uboczny przy produkcji lindanu
β - heksachlorocykloheksan (β -HCH)	319-85-7	2009 (2010)	- pestycyd - produkt uboczny przy produkcji lindanu
γ - heksachlorocykloheksan (lindan)	58-89-9	2009 (2010)	- pestycyd; insektycyd, stosowany w drugim etapie leczenia świerzbu i wszy głowowych
Chlordekon	145-50-0	2009 (2010)	Pestycyd: - środek do zwalczania roztoczy - środek grzybobójczy
Pentachlorobenzen (PeCB)	608-93-5	2009 (2010)	- pestycyd (środek grzybobójczy) - półprodukt w procesie produkcji pentachloronitrobenzenu (kwintocenu) - produkt uboczny procesów niepełnego spalania
Endosulfan i jego izomery	115-29-7 959-98-8 33213-65-9	2011 (2012)	Pestycyd: - insektycyd w uprawach drzew leśnych i roślin ozdobnych, w uprawach rolniczych i sadowniczych - środek weterynaryjny przeciwko pasożytom bydła - impregnat do drewna

Substancja	Nr CAS	Data włączenia (wejścia w życie)	Zastosowania
Heksabromocyklododekan (HBCDD) oraz jego izomery: alfa-HBCDD, beta-HBCDD, gamma-HBCDD	25637-99-4 3194-55-6 134237-50-6 134237-51-7 134237-52-8	2013 (2014)	Środek zmniejszający palność w polistyrenach ekspandowanym (EPS), ekstrudowanym (XPS) i modyfikowanym kauczukiem butadienowym (HIPS), stosowanych w: - płytach izolacyjnych w budownictwie - w opakowaniach - w pojazdach - w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - w środkach do powlekania wyrobów tekstylnych
Polichlorowane naftaleny (PCN)	70776-03-3 i inne	2015 (2016)	Środki do impregnacji drewna, papieru i materiałów tekstylnych, w przemyśle energoelektrycznym – do transformatorów, kondensatorów i kabli jako nośniki barwników
Heksachlorobutadien (HCBd)	87-68-3	2015 (2016)	Rozpuszczalnik dla innych związków zawierających chlor
Pentachlorofenol (PCP), jego sole i estry	608-93-5	2015 (2016)	- herbicyd, fungicyd, algicyd - środek dezynfekujący - środek do ochrony drewna
Chlorolakany, C ₁₀₋₁₃ (krótkołańcuchowe chlorowane parafiny)	85535-84-8	2017 (2018)	- plastyfikatory w wyrobach gumowych, farbach, klejach - środki zmniejszające palność w tworzywach sztucznych - środki smarne stosowane przy obróbce metali
Eter dekabromodifenyli (mieszanina handlowa, c-dekaBDE)	1163-19-5	2017 (2018)	C-dekaBDE jest na świecie szeroko stosowany jako: - środek zmniejszający palność m.in. w tworzywach sztucznych, polimerach, kompozytach, tekstyliach, klejach, uszczelniaczach, powłokach i farbach. Tworzywa sztuczne zawierające deka-BDE są stosowane w obudowach komputerów i telewizorów, drutach i kablach, rurach czy dywanach
Kwas perfluorooktanowy (PFOA), jego sole i związki pochodne	335-67-1	2019 (2020)	- produkcja fluoroelastomerów i fluoropolimerów - produkcja naczyń kuchennych z powłokami nieprzywierającymi, sprzętu do przetwarzania żywności - jako środek powierzchniowo czynny i środek do obróbki powierzchni w tekstyliach, papierze, farbach czy piankach przeciwpożarowych - uwalniany w sposób niezamierzony w wyniku spalania fluoropolimerów zawartych w odpadach komunalnych poddawanych termicznemu przekształcaniu
Dikofol	115-32-2 10606-46-9 (w zależności od izomeru)	2019 (2020)	Pestycyd: - stosowany w rolnictwie do zwalczania roztoczy na różnych uprawach polowych, owocach, warzywach, roślinach ozdobnych, bawełnie i herbacie - był stosowany jako środek roztoczebójczy w uprawach bawełny, cytrusów i jabłek - zakazany w produkcji pestycydów na terenie UE

Produkcja, wprowadzanie do obrotu i stosowanie substancji z załącznika A do Konwencji jest w Polsce regulowane rozporządzeniem Nr 2019/1021/UE. Rozporządzenie wprowadza całkowity zakaz produkcji, wprowadzania do obrotu oraz stosowania:

- DDT,
- chlordanu,
- α -HCH, β -HCH, lindanu,
- dieldryny,
- endryny,
- heptachloru,
- HCB,
- chlordekonu,
- aldryny,
- PeCB,
- mireksu,
- toksafenu,
- HxBB,
- PCP, jego soli i estrów.

Dopuszczalne szczególne wyłączenia (wyszczególnione w części A załącznika 1 do rozporządzenia Nr 2019/1021/UE) uwzględniono dla pozostałych substancji:

- tetra-BDE, penta-BDE, heksa-BDE, hepta-BDE, deka-BDE,
- PFOS i jego pochodnych,
- PFOA, jego sole i związki pochodne,
- endosulfanu,
- PCB,
- HBCDD,
- HCBD,
- PCN,
- chloroalkanów C₁₀₋₁₃.

3.1.1.2 Substancje z załącznika B *Ograniczenie*

Produkcja i stosowanie substancji wymienionych w Załączniku B do Konwencji podlega ograniczeniom. Szczegóły odnośnie tych substancji zebrano w tabeli 6.

Tabela 6. Wykaz substancji wymienionych w załączniku B do Konwencji.

Substancja	Nr CAS	Data włączenia (wejścia w życie)	Zastosowania
DDT	50-29-3	2001 (2004)	- w przeszłości środek do zwalczania malarii, tyfusu, zapalenia mózgu i innych chorób przenoszonych przez komary. - obecnie półprodukt w produkcji dikofolu, środka przeciwko malarii.
Kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS) i jego sole	1763-23-1	2009 (2010)	PFOSF jest półproduktem w syntezie PFOS. Szerokie zastosowanie m.in. w:
Fluorek sulfonylu perfluorooktanu (PFOSF)	307-35-7	2009 (2010)	- piankach gaśniczych - przemyśle odzieżowym, skórzanym, tekstylnym, tapicerskim, papierniczym,

Substancja	Nr CAS	Data włączenia (wejścia w życie)	Zastosowania
			opakowaniowym, tworzyw sztucznych - płatnictwie - w środkach owadobójczych do zwalczania mrówek i termitów

Produkcja, wprowadzanie do obrotu i stosowanie substancji z załącznika B do Konwencji, tak jak w przypadku substancji z załącznika A, jest w Polsce regulowane rozporządzeniem Nr 2019/1021/UE. Rozporządzenie wprowadza całkowity zakaz produkcji, wprowadzania do obrotu oraz stosowania DDT, natomiast uwzględniono szczególne wyłączenia od zakazu stosowania dla PFOS, jego soli i pochodnych, określone szczegółowo w części A załącznika 1 do tego rozporządzenia.

3.1.2 Uwolnienia z niezamierzonej produkcji

W załączniku C *Produkcja niezamierzona* do Konwencji wymieniono substancje TZO uwalniane w sposób niezamierzony:

- PCDD/F,
- HCB,
- PCB,
- PeCB (dodany w 2010 r.),
- PCN (dodane w 2015 r.),
- HCBD (dodany w 2017 r.).

Substancje te uwalniane są do środowiska jako produkty uboczne licznych procesów antropogenicznych, w głównej mierze procesów spalania w przemyśle i gospodarstwach domowych, w metalurgii (prażenie rud i wtórna produkcja metali), przemyśle chemicznym (chemia związków chlorowców) czy podczas termicznego przekształcania odpadów. Mogą wystąpić jako zanieczyszczenia w gazach odlotowych z procesów technicznych, w ściekach, a także w głównym produkcie – wszędzie tam, gdzie w surowcach występują związki chlorowców i związki organiczne, a proces przebiega w podwyższonej temperaturze.

Strony Konwencji są zobowiązane do podejmowania działań na rzecz eliminacji lub ograniczenia uwolnień substancji wymienionych w załączniku C ze źródeł antropogenicznych. Plan działań w tym zakresie ma stanowić część krajowych planów wdrażania Konwencji poszczególnych stron.

W celu zidentyfikowania źródeł substancji TZO, powstających jako produkty produkcji niezamierzonej w roku 2002 zrealizowano w Polsce projekt „Inventory of Dioxin and Furans Releases in Poland” [1], w ramach którego:

- określono lokalizację instalacji objętych wytycznymi *Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases*,
- określono poziomy wskaźników emisji charakterystyczne dla polskich obiektów produkcyjnych,
- oszacowano emisję z tych instalacji,
- określono aktywność danych instalacji.

Pozyskane wyniki posłużyły do oszacowania uwolnień i emisji PCDD/F, HCB i PCB do środowiska na potrzeby „Krajowego Programu Wdrażania Konwencji Sztokholmskiej”.

W 2002 roku opracowano również *Krajową strategię ochrony środowiska przed trwałymi zanieczyszczeniami organicznymi*, przyjętą przez Radę Ministrów, w której omówiono kluczowe kierunki działań na rzecz ograniczania emisji TZO. W 2006 roku dokonano jej aktualizacji w kontekście podejścia przedstawionego w *Strategii Wspólnoty w odniesieniu do dioksyn, furanów i polichlorowanych bifenili* z 2001 roku.

W zakresie ograniczania emisji TZO powstających w sposób niezamierzony, w opracowaniu „Inventory of Dioxin and Furans Releases in Poland” [1] określono środki redukcji emisji dioksyn i furanów.

W ostatnich latach w ramach ograniczania emisji TZO:

- wprowadzono uregulowania prawne w zakresie emisji przemysłowych (IED), w ramach których przyjęto m.in. normy emisji PCDD/F dla instalacji, w których są spalane lub współspalane odpady oraz wprowadzono wymóg dostosowania Konkluzji BAT, także w odniesieniu do instalacji, w których prowadzone są procesy mogące prowadzić do uwolnień TZO. Konkluzje BAT regulują emisje wielu zanieczyszczeń zaostrzając wymagania emisyjne ustalone w załącznikach do IED
- wdrażane są coraz bardziej efektywne systemy ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, coraz bardziej skuteczne, sorpcyjne systemy oczyszczania spalin,
- prowadzona jest sukcesywna modernizacja procesów spalania, w szczególności w indywidualnych paleniskach, wraz z poprawą oczyszczania spalin z kotłowni węglowych i budową małych, wysokosprawnych kotłowni opalanych olejem lub gazem,
- w gminach i powiatach wprowadzane są programy ograniczania niskiej emisji, polegające na ograniczaniu emisji substancji szkodliwych do atmosfery, m.in. przez wymianę istniejących, szkodliwych i nieefektywnych źródeł ciepła na urządzenia ekologiczne i energooszczędne, przy współfinansowaniu z budżetów gminnych.

Dodatkowym narzędziem podnoszącym skuteczność prowadzonych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na poziomie wojewódzkim i gminnym jest ogłoszony przez Rząd RP we wrześniu 2018 r. Program Priorytetowy pn. „Czyste powietrze”. Celem Programu jest redukcja emisji substancji z gospodarstw domowych, poprzez wspieranie termomodernizacji budynków jednorodzinnych i wymiany w nich starych i nieefektywnych źródeł ciepła, opalanych paliwem stałym, na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy.

Podstawą przygotowania i uruchomienia programu priorytetowego Czyste Powietrze realizowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) wspólnie z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej (wfośigw) była diagnoza jakości powietrza w Polsce. Z danych pozyskiwanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wynika, że dominującym problemem są przekroczenia norm dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, oraz benzo(a)pirenu, którego podstawowym źródłem jest spalanie paliw stałych do celów grzewczych w okresie jesienno-zimowym przez indywidualnych odbiorców.

Dlatego też realizacja działań naprawczych ukierunkowanych na poprawę sytuacji w tym zakresie powinna być prowadzona na każdym poziomie zarządzania. Bezpośrednie działania ukierunkowane na źródło przekroczeń norm jakości powietrza prowadzone są na poziomie wojewódzkim. Aktywności te są realizowane równolegle w ramach programów ochrony powietrza, określających działania naprawcze ukierunkowane na przyczynę przekroczeń norm jakości powietrza, oraz tzw. uchwał antysmogowych, określających na danym terenie (w drodze uchwały sejmiku województwa) dopuszczalne rodzaje i jakość paliw oraz standardy dla urządzeń grzewczych wykorzystywanych w sektorze bytowo-komunalnym. W Kraju aktualnie realizowanych jest 19 uchwał „antysmogowych” w 11 województwach. W celu efektywnej realizacji działań prowadzonych na poziomie wojewódzkim i lokalnym, w tym przede wszystkim przez osoby fizyczne, będące właścicielami budynków mieszkalnych wykorzystujących do celów grzewczych paliwa stałe, które są spalane w starych urządzeniach grzewczych, niezbędne było przygotowanie na poziomie krajowym narzędzia finansowego wspierającego takie działania.

Program priorytetowy Czyste Powietrze jest pierwszym ogólnokrajowym programem o takiej skali. Inicjatywa ta wspiera termomodernizację budynków jednorodzinnych. Jednocześnie udzielana jest pomoc związana z wymianą nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe (na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy). Program od początku jego funkcjonowania, ze względu na jego pionierski charakter oraz szeroką skalę oddziaływania, przeszedł już kilka modyfikacji. Od lipca 2019 r. w jego realizację zostały włączone gminy, w efekcie czego sieć dystrybucji w ramach Programu została poszerzona na podstawie podpisanych porozumień o 700 gmin.

Nabór wniosków o dofinansowanie realizowany jest w sposób ciągły przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej i przy udziale gmin, które wyraziły wolę uczestniczenia w Programie. Do dnia 25 września 2020 r. złożonych zostało ponad 167,7 tys. wniosków na łączną kwotę ponad 3,23 mld zł. Podpisano ponad 132,4 tys. umów na kwotę ponad 2,45 mld zł.

Program został uruchomiony we wrześniu 2018 r., a w 2020 r. po szeregu wielostronnych konsultacji i analiz został zmodyfikowany. Nowa wersja Programu zatwierdzona w marcu 2020 roku została wprowadzona 15 maja 2020 r. Podkreślić należy, że od kiedy uruchomiona została nowa wersja Programu, nastąpił znaczący wzrost zainteresowania Programem, gdzie liczba składanych wniosków począwszy od dnia 15 maja do 25 września 2020 r. wyniosła 28 368 na łączną kwotę 296 530 284 zł, z czego podpisanych zostało już 12 806 umów na kwotę dotacji 137 257 989 zł.

Zgodnie z ustawą – Prawo ochrony środowiska, organy rządowe i samorządowe w tworzonych przez siebie strategiach, planach, politykach i programach powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju. W związku z tym organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska. Samorząd województwa sporządza także programy ochrony powietrza, mające moc prawa miejscowego, w których podaje sposób zapewnienia jak najlepszej jakości powietrza przez:

- *utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,*
- *zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,*
- *zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.*

Zgodnie z informacją z Ministerstwa Klimatu i Środowiska, dotyczącą stanu w zakresie posiadania pozwoleń zintegrowanych przez prowadzących instalacje podlegające temu obowiązkowi, według stanu na 8 września 2020 r., na terenie kraju zidentyfikowane było ok. 4362 instalacji IED, z czego ok. 4327 posiadało wymagane prawem pozwolenie zintegrowane³. Lista instalacji objętych rozporządzeniem Nr 166/2006/WE obejmuje wszystkie instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego oraz dodatkowo następujące rodzaje działalności:

- młyny węglowe o zdolności produkcyjnej powyżej 1 tony na godzinę,
- instalacje do wytwarzania produktów węglowych i bezdymnego paliwa stałego,
- górnictwo podziemne i działalności powiązane,
- górnictwo odkrywkowe i kamieniołomy o powierzchni terenu objętego rzeczywistą działalnością wydobywcą powyżej 25 hektarów,
- oczyszczalnie ścieków komunalnych obsługujące więcej niż 100 000 RLM,
- niezależnie eksploatowane oczyszczalnie ścieków przemysłowych, które obsługują jeden lub więcej rodzajów działalności wymienionych w załączniku nr I do rozporządzenia Nr 166/2006/WE, o wydajności przekraczającej 10 000 m³ na dobę.

W KOBiZE corocznie prowadzona jest inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń do powietrza, sporządzana na potrzeby statystyki krajowej (Programu Badań Statystycznych Statystyki Publicznej tzw. PBSSP), wymagań UE (dyrektywa 2016/2284/UE (NECD)), wymagań UE i zobowiązań wobec organizacji

³ W przypadku instalacji zobowiązanych do uzyskania pozwolenia zintegrowanego ale jeszcze go nie posiadających trwają postępowania w przedmiocie wydania takiej decyzji.

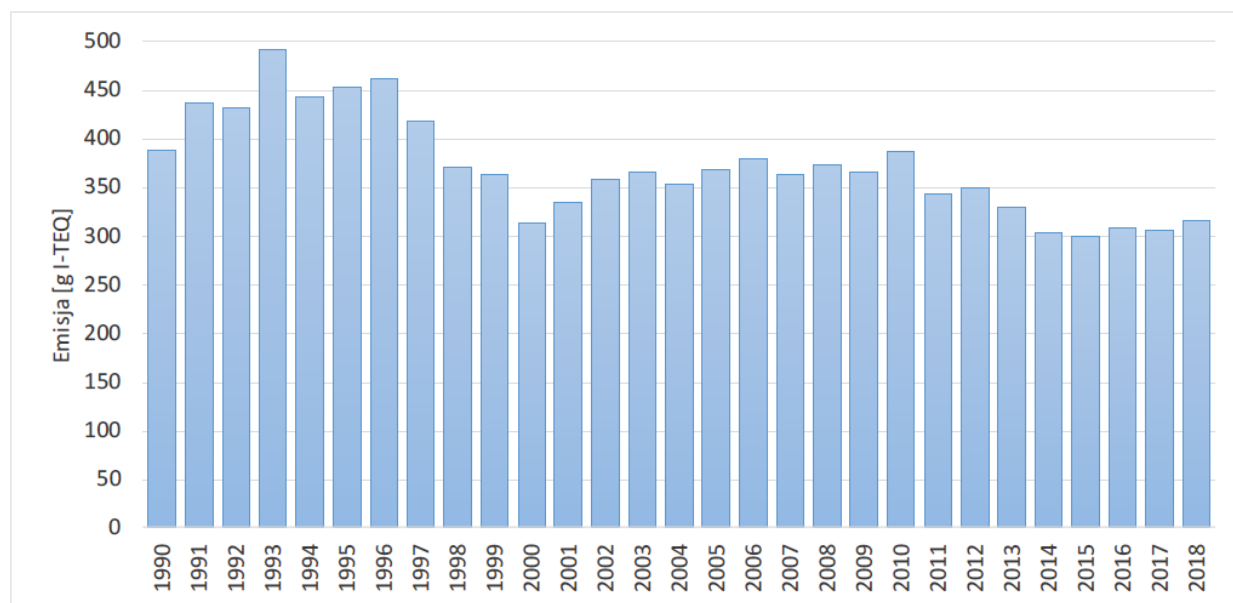
międzynarodowych (Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości). Inwentaryzacja emisji w skali kraju obejmuje m.in. PCDD/F, PCB i HCB.

W roku 2019 metodyka szacowania emisji zanieczyszczeń została zweryfikowana na podstawie międzynarodowych zaleceń wynikających z unijnego przeglądu krajowej inwentaryzacji emisji, a także na podstawie analiz krajowych. W wyniku wdrożenia zaleceń międzynarodowych zmieniony został szereg wskaźników emisji oraz zostały dodane źródła emisji dotychczas w inwentaryzacji nie uwzględniane, co spowodowało zmiany w całym trendzie emisji od roku 1990.

GIOŚ gromadzi informacje i dane dotyczące uwolnień TZO z zakładów przemysłowych w rejestrze PRTR. Dane te dostępne są na wspólnotowym portalu poświęconym E-PRTR⁴. Poniżej przedstawiono dane dotyczące emisji PCDD/F (rysunki 1, 2), PCB (rysunki 3, 4) i HCB (rysunki 5, 6) do powietrza w latach 1990 – 2018.

Polichlorowane dibenzo-p-dioksyny i dibenzofurany (PCDD/F)

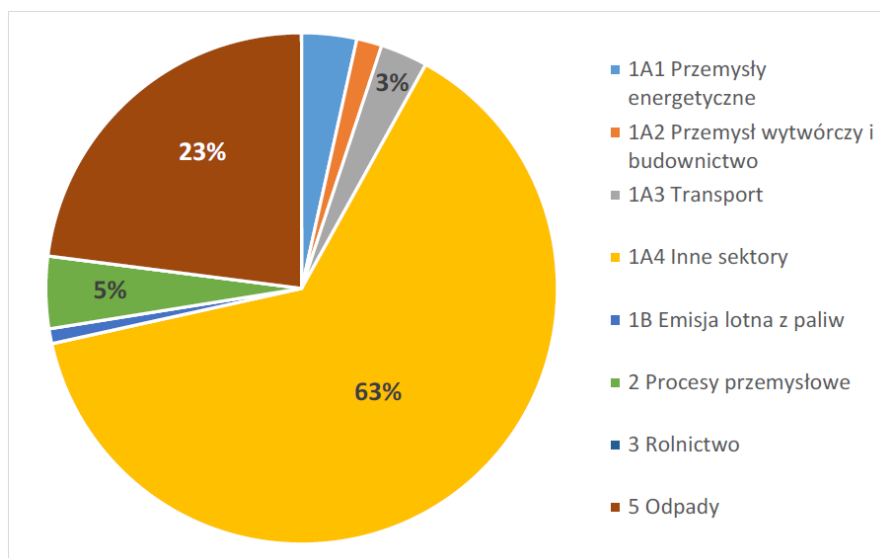
Na spadek emisji PCDD/F o 25% w latach 1995 – 2015 (rysunek 1) miały wpływ działania polegające na ograniczaniu emisji z małych źródeł spalania z sektora komunalnego (niska emisja) oraz z termicznego przekształcania odpadów. W kolejnych latach obserwowany był minimalny wzrost emisji PCDD/F, do 316,07 g I-TEQ w 2018 roku.



Rysunek 1. Zmiany wielkości emisji PCDD/F do powietrza w latach 1990 – 2018 [2]

Największy udział w emisji PCDD/F do powietrza w 2018 roku miały emisje z procesów spalania poza przemysłem, w tym procesy spalania w paleniskach domowych (63%). Znaczny udział w emisji PCDD/F mają źródła z kategorii 5 – Odpady (23% w całkowitej emisji) (Rysunek 2).

⁴ <http://prtr.ec.europa.eu/>, dostęp dnia 14.09.2020



Rysunek 2. Udział poszczególnych sektorów w emisji PCDD/F w 2018 roku [2]

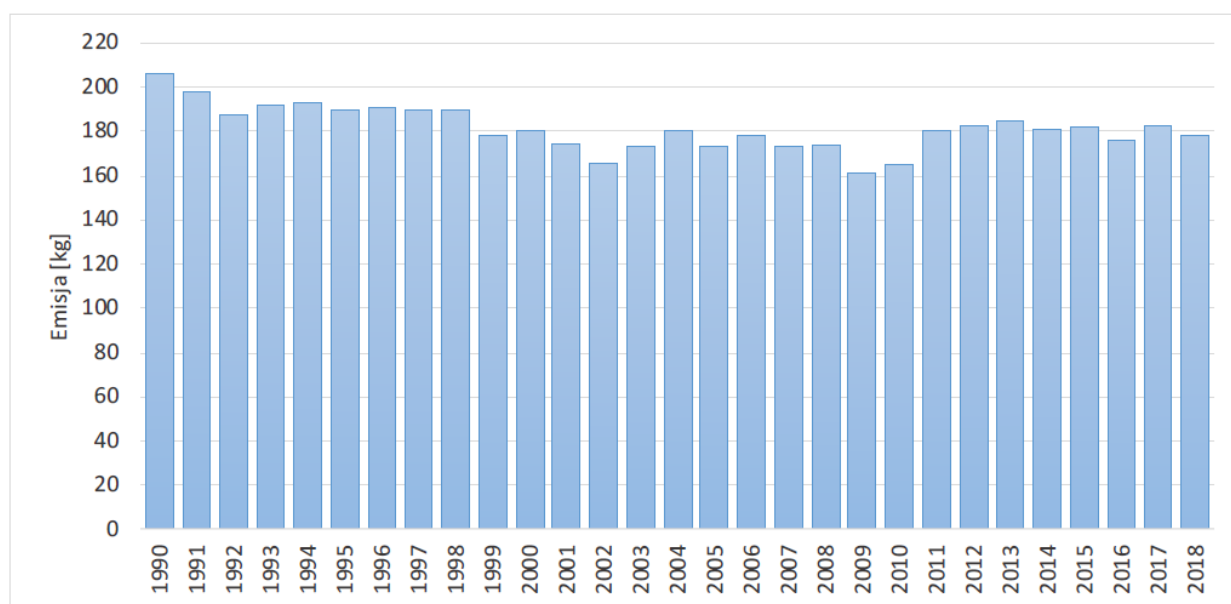
W latach 2007 – 2010 w E-PRTR zarejestrowano emisje PCDD/F do wód z trzech zakładów:

- w 2007 roku – 0,543 g
- w 2008 roku – 0,150 g
- w 2009 roku – 0,108 g
- w 2010 roku – 0,450 g

W latach 2011-2016 nie wystąpiły żadne emisje PCDD/F do wód, a w 2017 z 13 zakładów wyemitowane zostało 0,152 g TEQ.

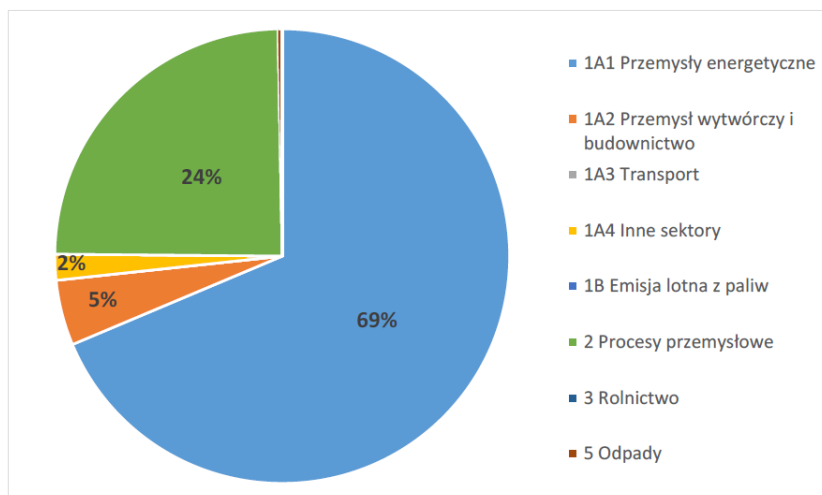
Polichlorowane bifenyle (PCB)

Na wielkość emisji PCB wpływ ma głównie rodzaj stosowanego paliwa, gdyż największy udział w emisji PCB ma sektor 1 – Energia (75%). Zmiana emisji w latach 1990-2018 spowodowana była głównie ograniczeniem emisji z małych źródeł spalania z sektora komunalnego (niska emisja) (rysunek 3).



Rysunek 3. Zmiany wielkości emisji PCB do powietrza w latach 1990 – 2018 [2]

Największy udział w emisji PCB do powietrza w 2018 roku miały emisje z energetyki – 69% oraz emisje z procesów przemysłowych (24%) (rysunek 4).

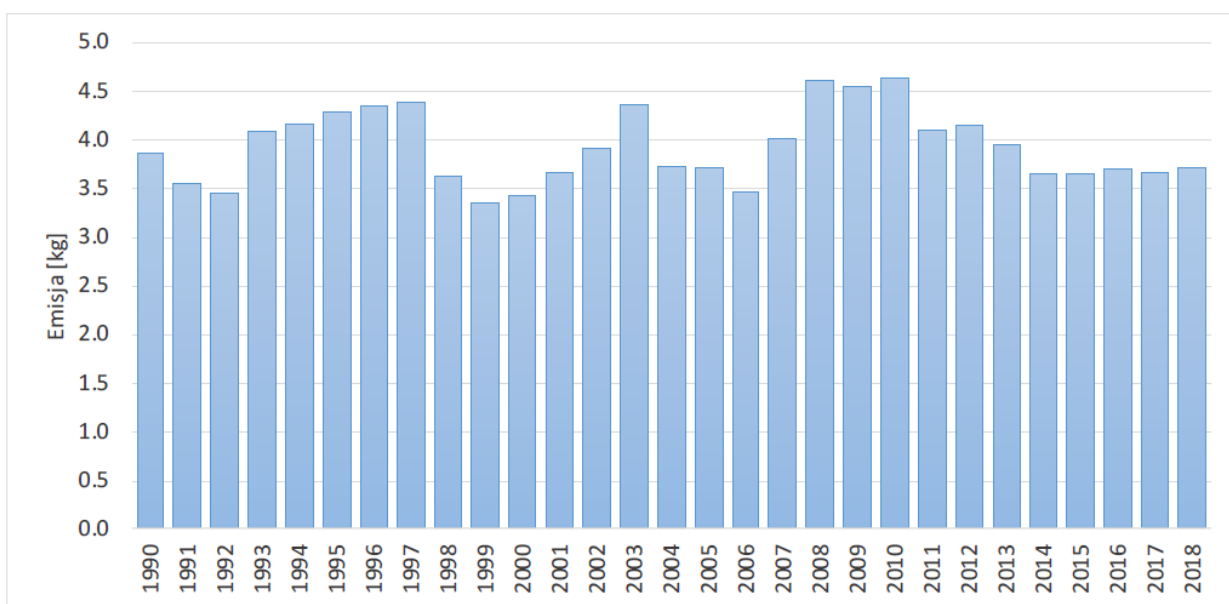


Rysunek 4. Udział poszczególnych sektorów w emisji PCB w 2018 roku [2]

W roku 2008 w E-PRTR zarejestrowano emisję 1,37 kg PCB do wód z jednego zakładu. W 2016 roku, również z 1 zakładu, do wód wyemitowane zostało 5,27 kg. W pozostałych latach nie wystąpiła emisja PCB do wód.

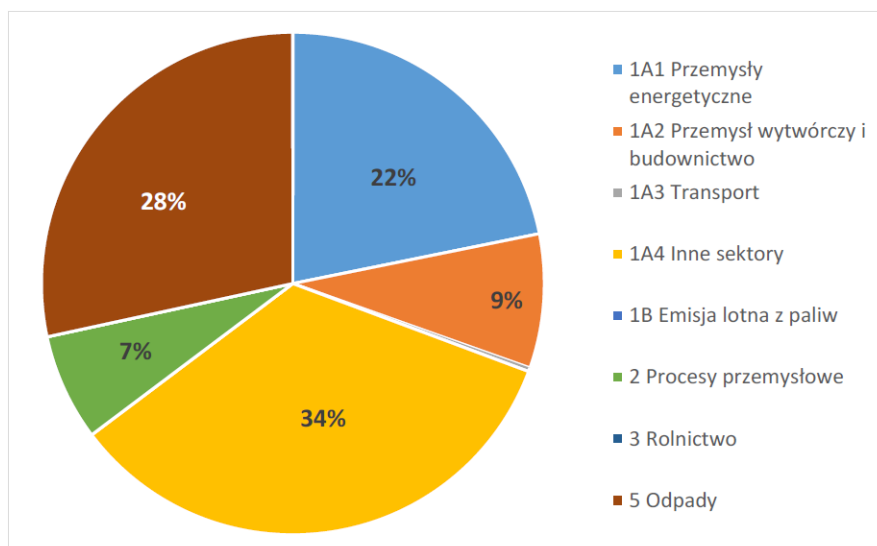
Heksachlorobenzen (HCB)

W latach 1990 – 2018 nastąpił spadek emisji HCB o ok. 4% do 3,707 kg. Zmiany w emisji HCB w tych latach (Rysunek 5) spowodowane były z jednej strony ograniczeniem emisji z termicznego przekształcania odpadów oraz z małych źródeł spalania z sektora komunalnego (niska emisja), a z drugiej wzrostem emisji ze spalania paliw w elektrowniach oraz w procesach przemysłowych (głównie z produkcji miedzi wtórnej) oraz z transportu drogowego.



Rysunek 5. Zmiany wielkości emisji HCB do powietrza w latach 1990 – 2018 [2]

Największy udział w emisji HCB do powietrza w 2018 roku miały emisje z sektora 1 – Energia (65%), w tym w szczególności emisje z małych źródeł spalania oraz ze spalania w przemyśle. Udział emisji z sektora 5 – Odpady wyniósł 28%. Razem z emisją ze spalania paliw odpowiadają za ponad 90% całkowitej emisji (Rysunek 6).



Rysunek 6. Udział poszczególnych sektorów w emisji HCB w 2018 roku [2].

W latach 2007 – 2009 w E-PRTR odnotowano emisje HCB do wód z czterech zakładów:

- w 2007 roku – 9,92 kg
- w 2008 roku – 1,60 kg
- w 2009 roku – 3,18 kg

W latach 2010 – 2014 i 2016 – 2017 nie odnotowano emisji HCB do wód, a w 2015 roku z jednego zakładu do wód wyemitowane zostało 3,73 kg.

W latach 2010 – 2017 nie stwierdzono przekroczeń emisji wartości progowych HCB dla żadnego z prowadzących instalacje, będących w E-PRTR.

Pentachlorobenzen (PeCB)

PeCB emitowany jest jako produkt uboczny niepełnego spalania. Formowanie się PeCB jako produktu ubocznego w procesach spalania jest związane z formowaniem się HCB i PCDD/F, stąd działania podejmowane w celu ograniczenia emisji tych substancji przyczynią się do znacznej redukcji uwalnianego PeCB.

Obecnie w Polsce nie jest prowadzona inwentaryzacja emisji PeCB.

W latach 2007 – 2017 nie stwierdzono emisji PeCB powyżej progu (1 kg/rok) dla żadnego z prowadzących instalacje, będących w E-PRTR.

Heksachlorobutadien (HCBd)

W latach 2007 – 2017 emisje heksachlorobutadienu zarejestrowane w E-PRTR wyniosły:

- w 2007 roku – 12 kg do wód z 3 zakładów oraz 0,95 kg do wód z 1 zakładu (przypadkowe uwolnienie),
- w 2008 roku – 0,04 kg do wód z 3 zakładów,
- w 2009 roku – 28,5 kg do wód z 4 zakładów,
- w 2010 roku – 14,2 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2011 roku – 17,1 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2012 roku – 16,1 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2013 roku – 18,2 kg do wód z 2 zakładów,

- w 2014 roku – 18,5 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2015 roku – 18,4 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2016 roku – 15,7 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2017 roku – 11,1 kg do wód z 1 zakładu.

Pentachlorofenol (PCP)

W latach 2007 – 2017 emisje pentachlorofenolu zarejestrowane w E-PRTR wyniosły:

- w 2007 roku – 5,4 kg do wód z 2 zakładów oraz 0,95 kg do wód z 1 zakładu (przypadkowe uwolnienie),
- w 2008 roku – 11,1 kg do wód z 3 zakładów,
- w 2009 roku – 10,6 kg do wód z 3 zakładów,
- w 2010 roku – 10,1 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2011 roku – 10,3 kg do wód z 3 zakładów,
- w 2012 roku – 8,52 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2013 roku – 9,35 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2014 roku – 9,38 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2015 roku – 9,41 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2016 roku – 7,55 kg do wód z 2 zakładów,
- w 2017 roku – 8,75 kg do wód z 3 zakładów.

W przypadku pozostałych trwałych zanieczyszczeń organicznych (SCCP, PBDE, heksabromobifenyl) w E-PRTR w latach 2007 – 2017 nie zarejestrowano emisji.

W emisji PCB i PCDD/F dominujący udział ma emisja z małych źródeł spalania: w małych elektrociepłowniach niewyposażonych w urządzenia odpylające i dopalacze katalityczne, w indywidualnych gospodarstwach domowych (niska emisja) oraz niekontrolowane spalanie na wolnym powietrzu różnego typu odpadów, a także wypalanie traw, które, mimo że prawnie zabronione, ma miejsce. PCDD/F, emitowane z niskich źródeł deponowane są w niewielkiej odległości od ich źródeł i stanowią lokalne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Najwyższe stężenia PCDD/F w gazach odlotowych stwierdzono w małych instalacjach do spalania, w spalarniach odpadów, przetwórstwa odpadów i recyklingu, np. odzyskiwanie miedzi. DI-PCBs w wyniku nieodpowiedniego postępowania z odpadami lub wyciekami z dużych skraplaczy i układów hydraulicznych także są uwalniane do środowiska [1].

Problem emisji PCDD/F z tych źródeł jest istotny nie tylko ze względu na ich udział w ogólnej emisji dioksyn i furanów w Polsce (prawie 50%), lecz także z powodu generalnie niewłaściwych warunków spalania oraz współspalania odpadów w piecach i kuchniach. Energetyka zawodowa i przemysłowa znajduje się pod szczególną kontrolą przepisów prawa ochrony środowiska obligujących do stosowania urządzeń ochronnych, a szczególnie procesów odpylania i odsiarczania gazów spalinowych, co skutkuje ograniczaniem uwolnień PCDD/F do powietrza.

Uwolnienia do pozostałości (popiołów lotnych) nie były dotychczas inwentaryzowane. Jednak nie można w tym przypadku zastosować żadnych urządzeń ochronnych ani ograniczyć tych uwolnień, bowiem procesy spalania prowadzone są w warunkach optymalnych.

3.1.3 Uwolnienia ze zmagazynowanych zapasów i odpadów

W Polsce nie ma zmagazynowanych zapasów produktów zawierających TZO.

Odpady przemysłowe Lindanu-Gamatoxu (zawierał min. 98% izomeru γ - HCH) stanowiły ok. 4 450 Mg.

Brak jest danych o ilości wyprodukowanych środków ochrony roślin z użyciem innych TZO. Ocenia się, że ilości złożonych na składowisku oraz w gruncie na terenie i w sąsiedztwie zakładu TZO (w oparciu o maksymalnie dopuszczalne straty w procesie – 2%) mogły sięgać $78\,950 \times 0,02 = 1\,600$ Mg metabolitów DDT oraz 20 Mg HCB [3]. Według danych archiwalnych z zakładów, na każdą tonę wyprodukowanego lindanu powstawało od 8,2 Mg do 15 Mg odpadowych izomerów nieaktywnych HCH (głównie izomery α -HCH i β -HCH z domieszką γ -HCH i pozostałych izomerów), w postaci odpadów stałych i półpłynnych, z których niewielka część (30%, ok. 300 Mg/rok) była przerabiana na TCB, reszta została zagospodarowana bez uwzględnienia ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Bliższa prawdy jest wielkość ok. 10 Mg odpadów HCH na tonę wyprodukowanego lindanu, gdyż zinwentaryzowana ilość odpadów HCH zdeponowanych w Jaworznie to 42 200 Mg. Przyjmuje się, że na CSO „Rudna Góra” znajduje się ok. 23 400 Mg HCH, ale należy uznać całość składowanych odpadów (162 202 Mg) za odpady TZO. Na pozostałych gruntach należących do miasta Jaworzno zdeponowano ok. 18 800 Mg izomerów nieaktywnych HCH.

Zakładowa mechaniczno-chemiczna oczyszczalnia ścieków została zmodernizowana w latach 2003-2004. Obecnie technologia oczyszczania jest uzupełniona o proces koagulacji z flokulacją, filtrację na filtrach zwirowych i adsorbentach węglowe. Osady ściekowe są odwadniane na prasie filtracyjnej.

Wyniki badań FOKS⁵ posłużyły do opracowania najbardziej korzystnej z punktu widzenia ochrony środowiska technologii usunięcia i przeprowadzenia działań rekultywacyjnych terenu CSO „Rudna Góra” oraz innych zanieczyszczonych pestycydami terenów zlokalizowanych w Jaworznie [4]. Na wniosek GIOŚ przedsięwzięcie polegające na likwidacji omawianego zagrożenia zostało ujęte w prowadzonym wspólnie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska oraz Prezesa Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej projekcie „Program likwidacji bomb ekologicznych”. Umożliwiło to uzyskanie wsparcia finansowego z NFOŚiGW na realizację unieszkodliwienia powyższych odpadów i rekultywowanie terenu. W ramach programu beneficjentami wskazanymi przez GIOŚ były zarówno obecne Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A., jak i prezydent miasta Jaworzno.

Składowisko odpadów należące do zakładów Organika-Azot znajduje się pod ciągłym nadzorem organów ochrony środowiska oraz organów kontrolnych. Zadania mające na celu zapewnienie stałej ochrony środowiska są aktualizowane w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego.

3.2 Wymiana informacji

Polska (w tym m. in. Ministerstwo Klimatu i Środowiska jako *contact point* oraz Biuro do spraw Substancji Chemicznych jako *focal point*) prowadzi wymianę informacji z Sekretariatem Konwencji, a także z pozostałymi krajami UE, polegającą na przesyłaniu opinii do dokumentów, stanowisk Polski oraz wszelkich danych i informacji potrzebnych do bieżącej pracy organów właściwych do spraw Konwencji. W ramach możliwości informacji udziela się również państwom spoza UE.

Ponadto Polska bierze udział w spotkaniach dyskusyjnych organów Rady, Komisji Europejskiej i grup roboczych w zakresie objętym zagadnieniami Konwencji.

3.3 Informowanie społeczeństwa, świadomość i edukacja społeczna

Informowanie społeczeństwa, edukacja i podnoszenie świadomości społecznej realizowane są poprzez m. in.:

- prowadzenie serwisów informacyjnych na stronach internetowych Ministerstwa Klimatu i Środowiska (<https://www.gov.pl/web/klimat>). Serwisy mają na celu informowanie o obowiązującym prawodawstwie i praktyce w ocenie zagrożeń powodowanych uwolnieniami TZO do środowiska. Poza tym funkcjonują serwisy specjalistyczne, np. o postępowaniu z odpadami (m.in. odpady.net.pl). Informacje dla przedsiębiorców w zakresie gospodarowania chemikaliami znajdują się na stronach Krajowego Centrum Informacyjnego ds. REACH i CLP (reach.gov.pl), Biura do spraw Substancji Chemicznych (<https://www.gov.pl/web/chemikalia>), czy Minister

⁵ Focus on Key Sources of Environmental Risks - Kluczowe Źródła Zagrożeń Środowiskowych.

Rozwoju, Pracy i Technologii (<https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie>),

- materiały dotyczące inwentaryzacji emisji TZO do powietrza, dostępne są na stronie KOBiZE (<https://www.kobize.pl/>); wybrane dane dotyczące TZO są upowszechniane w publikacji Ochrona środowiska, dostępnej na stronach internetowych Głównego Urzędu Statystycznego (<http://www.stat.gov.pl>),
- udział pracowników ministerstw, inspektoratów, administracji samorządowej oraz instytutów w spotkaniach i konferencjach poświęconych tematyce odpadów oraz TZO,
- szkolenia pracowników ministerstw i instytutów w zakresie tematyki TZO,
- rozpowszechnianie przez pozarządowe organizacje ekologiczne informacyjnych ulotek i folderów (np. na temat właściwego postępowania z PCB),
- włączanie przedstawicieli przemysłu w dyskusje odnośnie przygotowywania stanowisk Polski na spotkania organów Rady, Komisji Europejskiej i grup roboczych,
- finansowanie/współfinansowanie projektów badawczych poświęconych TZO, których rezultaty podsumowywane są w sprawozdaniach z realizacji projektów, publikacjach naukowych i innych materiałach informacyjnych, udostępnianych w Internecie przez poszczególne instytucje.

3.4 Prace naukowo-badawcze i monitoring

3.4.1 Prace naukowo-badawcze

3.4.1.1 Instytucje

IOŚ-PIB w okresie od 2003 roku do 2010 r. oraz w 2014 r. realizował zadania wynikające z Konwencji. Instytut stale realizuje projekty związane z tematyką TZO. W ramach Instytutu działa KOBiZE, który prowadzi inwentaryzację emisji do powietrza TZO wskazanych w Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości. Inwentaryzacja emisji w skali kraju obejmuje m.in. PCDD/F, PCB i HCB.

Państwowy Instytut Geologiczny-PIB wykonywał prace dotyczące inwentaryzacji TZO w glebie i wodach podziemnych oraz wykonał prace w zakresie inwentaryzacji odpadów środków ochrony roślin zawierających TZO (tzw. mogilników), wycofanych ze stosowania.

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych prowadzi prace badawcze dotyczące uwolnień TZO do środowiska. W latach 2009 – 2012 uczestniczył w projekcie COHIBA "Priorytetowe substancje niebezpieczne dla środowiska Morza Bałtyckiego", współfinansowanym przez UE⁶. Zakresem projektu objęte były m.in. PCDD/F, dl-PCB, PBDE, HBCDD, PFOS i PFOA oraz endosulfan.

IMGW-PIB prowadzi badania TZO w wodach rzecznych, osadach dennych i organizmach wodnych.

NIZP-PZH prowadzi badania dotyczące monitoringu biologicznego TZO w próbkach pochodzących od ludzi, w celu oszacowania związanego z tym ryzyka dla zdrowia. Ponadto Instytut prowadzi działalność opiniotwórczą dla resortu zdrowia w zakresie oddziaływania TZO na zdrowie ludzi, w tym wykonuje ocenę ryzyka związanego z narażeniem konsumentów na dioksyny i PCB zawarte w żywności. W 2014 r. instytut, jako pierwszy w Polsce, uzyskał certyfikat zgodności z ISO 9001:2008, w zakresie m.in. dokonywania oceny ryzyka związanego z obecnością pozostałości pestycydów oraz TZO w żywności (Certyfikat nr 1053/S/2014 wydany przez ZSJZ WAT).

Centralny Instytut Ochrony Pracy-PIB ma za zadanie prowadzenie prac badawczych dotyczących oddziaływania czynników szkodliwych, w tym TZO, na ludzi w miejscu pracy.

Sieć Badawcza Łukasiewicz-Instytut Chemii Przemysłowej prowadzi prace badawczo-rozwojowe w zakresie bezpieczeństwa procesowego w przemyśle chemicznym, emisji TZO, a także zawartości TZO w produktach.

⁶ <http://www.cohiba-project.net/>, dostęp dnia 14.09.2020.

Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Przemysłu Organicznego prowadzi prace badawczo-rozwojowe w zakresie syntezy środków ochrony roślin, dotyczące bezpieczeństwa chemicznego, transportu materiałów niebezpiecznych oraz chemicznych środków ochrony roślin.

PIWet-PIB zajmuje się prowadzeniem badań naukowych w zakresie ochrony zdrowia i profilaktyki chorób zakaźnych zwierząt, w tym chorób odzwierzęcych oraz higieny i toksykologii żywności pochodzenia zwierzęcego i pasz. W odniesieniu do ostatnich zagadnień, przez badania monitoringowe i analityczne, prowadzi analizę występowania TZO oraz zajmuje się oceną ryzyka i prowadzi działalność doradczą i ekspercką dla resortu rolnictwa. Zakład Radiobiologii PIWet-PIB jest jedynym krajowym laboratorium analizującym żywność i pasze metodami obowiązującymi w krajach UE i posiada stosowne do tego celu wyposażenie badawcze (HRGC-HRMS).

Instytut Ochrony Roślin-PIB prowadzi prace badawczo-rozwojowe w zakresie stosowania środków ochrony roślin. Oddział Sońnicowice wykonuje prace badawczo-rozwojowe w zakresie likwidacji pozostałości środków ochrony roślin (w tym mogilników).

Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Metalurgii Żelaza zajmuje się metodyką badań i technologią unieszkodliwiania odpadów powstających w przemyśle metalurgicznym oraz prowadzi badania emisji substancji niebezpiecznych powstających w trakcie procesów przeróbki i spalania w hutnictwie żelaza.

Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Metali Nieżelaznych zajmuje się badaniami dotyczącymi emisji substancji niebezpiecznych, w tym TZO, z hutnictwa i przetwórstwa metali nieżelaznych.

Instytut Morski w Gdańsku od wielu lat prowadzi prace naukowo-badawcze w zakresie TZO (analizy PCB, WWA) w osadach dennych Morza Bałtyckiego, osadach portowych oraz odpadach.

Laboratorium Analiz Śladowych Politechniki Krakowskiej zajmuje się, w zakresie udzielonej przez PCA akredytacji, oznaczaniem: PCDD/F, PCB, w tym 12 dl-PCB (WHO-PCB), PBDE i innych bromowanych uniepalniaczy (HBCDD), pestycydów chloroorganicznych, WWA w żywności i paszach, środowisku i produktach technicznych, a także PCDD/F i PCB w produktach żywnościowych, przetworach, paszach oraz produktach technicznych.

Instytut Medycyny Pracy imienia prof. dra med. Jerzego Nofera w Łodzi prowadzi badania i projekty z zakresu tematyki TZO. W ramach Instytutu działa Pracownia Biochemii i Monitoringu Środowiskowego Substancji Organicznych, gdzie oznaczane są m.in. PCDD/F, PCB i WWA.

3.4.1.2 Rezultaty wybranych prac naukowo-badawczych

Zgodnie z informacjami ze studium przygotowanego dla Komisji Europejskiej w 2019 roku w dostępnych na rynku polskim wyrobach z recyklatu można znaleźć substancje o charakterze TZO [5]. Wyniki zawartości *deka-BDE* w wyrobach z recyklatu:

- samochód (zabawka): 118 mg/kg (*Study* za Straková i in., 2018),
- kostka IQ (zabawka): 624 mg/kg (*Study* za Straková i in., 2018),
- diadem (akcesoria do włosów): 6 – 84 mg/kg (*Study* za Straková i in., 2018),
- spinka do włosów (akcesoria do włosów): 97 mg/kg (*Study* za Straková i in., 2018),
- szczotka do włosów (akcesoria do włosów): 25 mg/kg (*Study* za Straková i in., 2018),
- kostka Rubika (zabawka): 0 – 79 mg/kg (*Study* za DiGangi i in., 2017).

We wszystkich powyższych produktach stwierdzono ponadto zawartość innych BDE zaliczanych do TZO.

W przypadku *HBCDD* uzyskana zawartość w wyrobach z recyklatu wyniosła (*Study* za Straková i in., 2018a):

- diadem (akcesoria do włosów): <LOQ – 1 (*Study* za Straková i in., 2018),
- kostka IQ (zabawka): 10 mg/kg (*Study* za Straková i in., 2018).

W 2014 opublikowano wyniki badań zawartości PCB, PBDE oraz pestycydów chloroorganicznych w produktach zbożowych pochodzących z polskiego rynku (kasza, płatki, mąka, makaron, otręby, kaszki

dla dzieci, przekąski zbożowe, chleb) [6]. Pobrano łącznie 191 próbek. Średnie stężenie sumy wszystkich badanych kongenerów PBDE (BDE 17, 28, 47, 66, 71, 85, 99, 100, 138, 153, 154, 183, 190, 209) wyniosło 112 ± 80 pg/g. Dominował kongener BDE 209 (średnie stężenie: 97 pg/g), a następnie w największych ilościach występowały kongenery BDE 99 (średnie stężenie: 3 pg/g), BDE 47 (średnie stężenie: 2,8 pg/g) i BDE 153 (średnie stężenie: 1 pg/g). Poziomy PBDE w badanych produktach zbożowych oceniono jako niskie.

Również w 2014 opublikowano wyniki badań zawartości PCDD/Fs, PCBs i PBDE w jajach kurzych z chowu na wolnym wybiegu oraz w jajach kurzych z gospodarstw konwencjonalnych, dostępnych na polskim rynku [7]. Wyższe poziomy zanieczyszczeń wykryto w jajach z chowu na wolnym wybiegu, jednak mediany zanieczyszczeń były podobne.

W 2013 roku przeprowadzono badania zawartości hydroksylowanych i metoksyloowanych PBDE oraz bromowanych dioksyn i furanów w wątrobie dorsza atlantyckiego pochodzącego z Bałtyku [8]. Zawartości PBDE były stosunkowo wysokie: średnie stężenie wynosiło 57,857 pg/g tłuszczu (zakres: 28,592 – 159,669 pg/g tłuszczu). Najwyższe wyniki uzyskano dla kongenerów BDE 47 (około 38% sumy wszystkich PBDE) i BDE 110 (około 17% sumy wszystkich PBDE). Uznano, że stężenia PBDE w wątrobie dorsza były skorelowane ze stężeniami PCB i PCDD/F, ze względu na taką samą drogę dystrybucji w środowisku wodnym oraz podobne ryzyko narażenia.

W 2012 roku pobrano próbki kurzu z 12 gospodarstw domowych (Gdańsk i Gdynia) oraz włosy od mieszkańców Trójmiasta (jednego z najbardziej uprzemysłowionych regionów Polski), aby ocenić w nich stężenie 8 kongenerów PBDE (BDE 28, 47, 99, 100, 153, 154, 183, 209) [9]. Próbkę kurzu domowego pobrano za pomocą worków do odkurzaczy i za pomocą pęset.

W najwyższych stężeniach występował kongener BDE 209. Stanowił około 91% sumy wszystkich badanych PBDE (mediana: 219 ng/g; średnie stężenie: 241 ng/g; zakres: 7,1 – 615 ng/g). Kongenery BDE 47, 183, 99 i 28 stanowiły kolejno około 3,7%, 2,8%, 1,7% i 1,3% sumy wszystkich badanych PBDE. Stężenia kongenerów BDE 100, 153 i 154 w próbkach kurzu były poniżej granicy oznaczalności. Poziomy PBDE w kurzu domowym uznano za porównywalne do poziomów PBDE w kurzu domowym uzyskanych w badaniach z Europy i z Azji, ale niższe (nawet do 400 razy) niż w Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie. Różnica taka wynika z tego, że w 2004 roku w Europie zabroniono produkcji komercyjnych penta-BDE i okta-BDE, czego nie wykonano w ówczesnym czasie w Ameryce Północnej. Połykanie kurzu domowego uznawane jest za jedną z najważniejszych dróg narażenia na PBDE, w szczególności dla niemowląt i małych dzieci.

W ramach własnego projektu rozwojowego „Zwierzęta wolno żyjące jako wskaźnik zanieczyszczeń środowiskowych i ważny element w strategii bezpieczeństwa żywnościowego kraju”, zrealizowanego w PIWet-PIB w latach 2011 – 2012, oceniano m.in. skażenie dioksynami zwierząt wolnożyjących w środowisku leśnym i wodnym [10]. Badano następujące grupy organizmów:

- wolno żyjące ryby słodkowodne; do badań wytypowano różne gatunki ryb słodkowodnych (wszystkożernych i drapieżnych), osady i wodę pochodzącą z tego samego środowiska wodnego. Materiał do badań stanowiły całe ryby pobrane z 10 akwenów. Próbkę została pobrana z rzek i jezior poddanych różnym oddziaływaniom:
 - Jezioro Łańskie, Jezioro Maróz – Pojezierze Mazurskie,
 - rzeka Brda (pow. Człuchowski) – oddziaływanie ferm trzody chlewnej,
 - rzeka Wkra (pow. Żuromiński) – oddziaływanie ferm drobiowych,
 - Jezioro Lipczyno Wielkie – Pojezierze Pomorskie,
 - Dunajec (okolice Zbiornika Rożnowskiego),
 - Zbiornik Elektrowni Rybnik,
 - Wisła na wysokości Krakowa i Warszawy,
 - Odra na wysokości Wrocławia i Ujścia Warty.

Ponieważ w rybach odłowionych w Wiśle w okolicach Krakowa w 2011 roku uzyskano niepokojące wyniki oznaczeń niektórych związków, w 2012 roku dodatkowo odłowiono ryby w trzech punktach. Były to: miejscowość Łączany w górnym biegu rzeki poniżej Krakowa, dzielnica Dąbie w Krakowie oraz miejscowość Grabie w dolnym biegu Wisły.

- dziki, jelenie i sarny odłowione z terenów przemysłowych i rolniczych:
 - Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM),
 - okolic Huty Cynku w Miasteczku Śląskim (GOP),
 - Turosszowskiego Zagłębia Węgla Brunatnego (TZWB),
 - Bełchatowskiego Zagłębia Węgla Brunatnego (BZWB),
 - Pojezierza Warmińsko-Mazurskiego (WM).

W badanych próbkach tkanki mięśniowej ryb stwierdzono powszechne występowanie pozostałości DDT i jego metabolitów oraz PCB. Pozostałości p,p'-DDE występowały we wszystkich próbkach ryb, a p,p'-DDD w 97% próbek. Obecność p,p'-DDT wykryto w 62%, a jego metabolitu o,p'-DDT w 45% próbek.

Wśród innych badanych pestycydów wykrywano HCB i izomery HCH. Zawartość niskich stężeń HCB, w zakresie od 0,1 µg/kg do 32 µg/kg tkanki (średnia zawartość około 2 µg/kg), stwierdzono u 56% ryb. W około 30% próbek oznaczono niskie zawartości izomerów α-, β- i γ-HCH (średnie stężenia około 1 µg/kg tkanki ryb).

Obecność PCB wykryto w ponad 99% badanych próbek. Wśród badanych kongenerów PCB w ponad 99% próbek występowały kongenery 153, 138, 180 i 101. Pozostałe kongenery wykryto u ponad 60% ryb.

Wśród badanych głównych gatunków ryb słodkowodnych w rybach wszystkożernych oznaczono kilkakrotnie wyższe stężenia sumy DDT (p,p'-DDE, p,p'-DDD, o,p'-DDT, p,p'-DDT) i sumy PCB (kongenery PCB 28, 52, 101, 138, 153 i 180) w porównaniu do ryb drapieżnych (tabela 7). Najwyższe stężenia DDT i jego metabolitów oraz PCB oznaczono w tkance mięśniowej leszczy.

Tabela 7. Zawartość sumy DDT i WHO- PCB w tkance mięśniowej wybranych gatunków ryb [10].

Gatunek	Liczba próbek	Wartości stężeń [µg/kg]					
		Średnia	Min. - Maks.	Mediana	90-percentyl	95-percentyl	
Suma DDT	Leszcz	89	139	3,8-1921	35,0	316	761
	Płoc	69	41,3	3,0-414	14,8	96,4	197
	Sandacz	29	8,9	2,0-27,2	7,7	14,0	22,3
	Szczupak	47	7,5	1,8-27,8	4,9	14,9	22,8
Suma PCB	Leszcz	89	31,0	0,7-238	23,8	74,6	93,4
	Płoc	69	33,1	0,4-790	5,4	50,7	86,7
	Sandacz	29	3,2	0,6-11,7	1,4	6,8	9,4
	Szczupak	47	1,9	< 0,1-16,8	0,7	4,1	7,3

Stężenia sumy PCDD/F i dl-PCB w mięśniach, tłuszczu i wątrobie jeleniowatych były wyższe niż w tkankach i wątrobie bydła⁷. Dopuszczalny limit sumy PCDD/F/dl-PCB w mięśniach i tłuszczu bydła wynosi 4,0 pg WHO-TEQ/g tłuszczu. Średnie stężenia sumy PCDD/F/dl-PCB były najniższe na terenie rolniczym (2,79 ± 1,76 pg WHO-TEQ/g tł.), znacznie niższe niż na terenach przemysłowych (od 3,20 ± 3,20 do 6,64 ± 2,95 pg WHO-TEQ/g tł.). Zakres stężeń w mięśniach jeleniowatych z terenów przemysłowych wynosił od 0,93 do 10,80 pg WHO-TEQ/g tł., zaś z terenów rolniczych od 0,79 do 4,39 pg WHO-TEQ/g tł. W tłuszczu jeleniowatych poziom sumy oznaczanych związków był nieco wyższy niż w mięśniach (od 0,76 do 26,82 pg WHO-TEQ/g tł. na terenach przemysłowych w porównaniu do zakresu 0,86 do 4,84 pg WHO-TEQ/g tł. z terenu rolniczego). Najwięcej PCDD/F i dl-PCB zgromadziły wątroby jeleniowatych, przekraczając dopuszczalny dla bydła limit nawet trzydziestokrotnie (dopuszczalny limit

⁷ Ponieważ w ustawodawstwie brak jest określonych limitów dopuszczalnych wartości stężeń w tkankach i wątrobie zwierząt wolno żyjących, oceniając poziomy badanych zanieczyszczeń wyniki porównywano do obowiązujących limitów dla tkanek i wątroby zwierząt hodowlanych (rozporządzenie Nr 1881/2006/WE).

w wątrobach bydła wynosi 10,0 pg WHO-TEQ/g tłuszczu.). Na terenach przemysłowych zakres stężeń wynosił od 16,41 do 326,61 pg WHO-TEQ/g tł. Równie wysokie stężenia notowano w wątrobach zwierząt z terenu rolniczego (od 19,20 do 165,22 pg WHO-TEQ/g tł.). Najniższe stężenia notowano na terenie rolniczym (podlaskie), zaś najwyższe w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym.

W latach 2008 – 2010 przeprowadzono badania zawartości sumy PCDD/F w próbkach mleka kobiet pochodzących z terenów miejskich i wiejskich [11]. Autorzy przedstawili metodę pozwalającą na oznaczenie 29 kongenerów PCDD/F i dl-PCBs. Średnia zawartość sumy PCDD/F i dl-PCB w próbkach mleka, ludzi z terenów miejskich wynosiła 7,429 WHO-TEQ pg/g tłuszczu (0,431 – 14,27 WHO-TEQ pg/g tł.), natomiast w mleku matek pochodzących z terenów wiejskich ta zawartość była niższa i wynosiła 6,448 pg WHO-TEQ/g tłuszczu (0,539 – 12,61 WHO-TEQ pg/g tł.).

3.4.2 Monitoring

Dane dotyczące poziomów TZO objętych Konwencją, w poszczególnych komponentach środowiska, wybranych produktach i organizmach żywych, są gromadzone przez różne instytucje, m.in.:

- GIOŚ,
- WIOŚ,
- KOBiZE,
- PIG-PIB,
- IMGW-PIB,
- IW,
- PIWet-PIB,
- PIS,
- IJHARS,
- PIORiN.

W bazie CELAB⁸, krajowym systemie umożliwiającym gromadzenie i zarządzanie danymi dotyczącymi wyników badań laboratoryjnych, prowadzonych w związku z wykonywaniem zadań przez organy IW, gromadzone są dane obejmujące informacje dotyczące próbek, sposobu i miejsca ich pobrania oraz przeprowadzonych badań laboratoryjnych. Dane są rejestrowane w Centralnej Bazie Danych administrowanej przez PIWet-PIB. W systemie zbierane są dane z szesnastu ZHW, oddziałów ZHW, samodzielnych pracowni, z prywatnych laboratoriów zatwierdzonych przez Głównego Lekarza Weterynarii oraz z laboratoriów PIWet-PIB. System zaczął funkcjonować 1 stycznia 2007 roku. Dostęp do danych zgromadzonych w Centralnej Bazie Danych, przez aplikację internetową, mają zarejestrowani użytkownicy z laboratoriów ZHW i PIWet-PIB, uprawnieni pracownicy organów IW oraz uprawnieni pracownicy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wyniki pomiarów TZO w powietrzu, uzyskiwane w ramach PMŚ oraz przez innych uczestników systemu oceny jakości powietrza, gromadzone są na bieżąco w wojewódzkich bazach danych prowadzonych przez WIOŚ oraz przez GIOŚ w bazie danych JPOAT 2.0⁹, funkcjonującej w ramach Systemu Informatycznego Ekoinfonet.

Dane dotyczące poziomów TZO objętych Konwencją Sztokholmską, w poszczególnych komponentach środowiska, gromadzone są przez Inspekcję Ochrony Środowiska, w zakresie jej kompetencji merytorycznych.

Wyniki pomiarów TZO w środowisku wodnym, uzyskiwane w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ), gromadzone są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w bazie danych

⁸ <https://cbd.piwet.pulawy.pl>, dostęp dnia 14.09.2020 r.

⁹ http://ekoinfonet.gios.gov.pl/eip/faces/login.jspx?_adf.ctrl-state=nmam6b7b5_11, dostęp dnia 14.09.2020 r.

JWODA, funkcjonującej w ramach Systemu Informatycznego Ekoinfonet.

Wyniki oznaczeń wykonywanych w ramach zadania PMŚ pn. *Monitoring chemizmu gleb ornych Polski*, gromadzone są w Systemie Informatycznym Monitoringu Chemizmu Gleb.

Serwis internetowy OSADY¹⁰, nadzorowany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, zawiera dane pozyskane w ramach zadania „Monitoring osadów dennych rzek i jezior”, wykonywanego w ramach PMŚ.

3.4.2.1 Powietrze

Monitoring i ocena jakości powietrza są prowadzone w ramach PMŚ w podsystemie Monitoring jakości powietrza. Badanie i ocena poziomu substancji w powietrzu jest zadaniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawowym poziomem realizacji zadania jest województwo, obejmujące określoną prawem liczbę stref. Listę stacji pomiarowych uczestniczących w systemie, zakres pomiarów dla poszczególnych stacji oraz zakres innych badań uzupełniających ustala Główny Inspektor Ochrony Środowiska w wykonawczych programach państwowego monitoringu środowiska, na podstawie wyników wstępnej oceny jakości powietrza w strefach. Poza obowiązkowym programem pomiarowym, obejmującym substancje, dla których ustalone zostały poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe i poziomy celu długoterminowego, a także substancje objęte programami specjalnymi, Główny Inspektor Ochrony Środowiska może uwzględnić w wykonawczym programie monitoringu środowiska, inne substancje, biorąc pod uwagę specyficzne źródła zanieczyszczeń, zlokalizowane na obszarze województwa. W takich przypadkach badania mają charakter lokalny, a ich wyniki nie są wykorzystywane do klasyfikacji stref. Ponadto na poziomie krajowym realizowane są specjalistyczne programy pomiarowe, których celem jest uzyskanie szczegółowej informacji o jakości powietrza. Na podstawie wyników badań GIOŚ przygotowuje roczne oceny jakości powietrza w województwach. Po wykonaniu ocen jakości powietrza dla poszczególnych województw opracowywana jest zbiorcza ocena jakości powietrza w Polsce. Ponadto GIOŚ corocznie przygotowuje raporty tematyczne, m.in o zanieczyszczeniu powietrza WWA w Polsce¹¹.

Odnosnie TZO prowadzony jest monitoring B(a)P traktowanego jako reprezentant grupy WWA, dla którego rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określa docelowy poziom w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi, na 1 ng/m³ (całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM10). Monitoring B(a)P w pyłe PM10 rozpoczęto w 2007 roku, roczna ocena jakości powietrza pod kątem B(a)P jest prowadzona od roku 2008. Ponadto, w ramach PMŚ na wybranych stacjach miejskich i tła regionalnego prowadzony jest monitoring szeregu WWA: benzo(a)antracenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(j)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu i dibenzo(a,h)antracenu w pyłe PM10. Dodatkowo na trzech stacjach prowadzone są badania stężeń ww. WWA w depozycji całkowitej.

W 2020 roku funkcjonuje w Polsce 158 stacji pomiarowych, na których prowadzono pomiary B(a)P i 19 stacji pomiarowych prowadzących pomiary pozostałych wyżej wymienionych WWA [12]. W ocenie jakości powietrza za rok 2019 pod kątem B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 na przeważającej liczbie stanowisk, z których dane zostały wykorzystane w ocenie (143 ze 116), średnie roczne stężenia B(a)P przekraczało wartość poziomu docelowego – 1 ng/m³ dla stężenia średniego rocznego. Rygorystyczny poziom docelowy ustalony dla stężenia B(a)P jest trudny do osiągnięcia nie tylko w warunkach polskich. Jednocześnie uśrednione w skali kraju średnie roczne stężenia wszystkich badanych WWA były niższe w 2019 roku niż rok wcześniej. Niezmiernie największe ilości WWA emitowane są z kotłów i pieców na paliwa stałe, służących do ogrzewania budynków i zaspokojenia innych potrzeb bytowych.

3.4.2.2 Wody

3.4.2.2.1 Wody rzek i jezior

Jakość wód rzecznych, zbiorników zaporowych oraz jezior badana jest w ramach PMŚ. Monitoring wód

¹⁰ <http://ekoinfonet.gios.gov.pl/osady/mapa/wprowadzenie.html>, dostęp dnia 14.09.2020 r.

¹¹ <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/air/quality/type/R>, dostęp dnia 14.09.2020 r.

planowany i realizowany jest zgodnie z dyrektywą 2000/60/WE (Ramową Dyrektywą Wodną) i opiera się na ocenie stanu wód w podstawowych jej jednostkach, jakimi są jednolite części wód powierzchniowych (jcw). Jednostki te są wyselekcjonowanymi jeziorami lub wydzielonymi ciekami sieci rzecznej lub ich części, istotnymi w gospodarowaniu wodami ze względu na ich charakterystykę lub wielkość. Badania jakości wód odbywają się w sześcioletnich cyklach (monitoring diagnostyczny). Analizowane są wszystkie wskaźniki z listy obowiązkowych, w tym związki o charakterze TZO (tabela 9). Zadaniem tego rodzaju monitoringu jest dostarczenie ogólnej oceny stanu wód powierzchniowych każdej zlewni.

Monitoring operacyjny obejmuje badania jednolitych części wód, które nie osiągnęły dobrego stanu lub są zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu. Badania realizowane są co trzy lata. Zakres badanych wskaźników jest uzależniony od charakteru zagrożeń wpływających na jcw lub wyników poprzednich badań realizowanych w danej jcw. TZO są badane w jcw, jeśli są one odprowadzane do zlewni lub jeśli w wynikach monitoringu uzyskanych w latach poprzednich wystąpiły przekroczenia wartości środowiskowych norm jakości.

W matrycy wodnej rzek i jezior monitorowane są następujące związki o charakterze TZO, objęte postanowieniami Konwencji:

- substancje priorytetowe (wg załącznika X do Ramowej Dyrektywy Wodnej): bromowane difenyletery (PBDE), chloroalkany C₁₀₋₁₃, endosulfan, heksachlorobenzen (HCB), heksachlorobutadien (HCBD), α -HCH, β -HCH, γ -HCH, pentachlorobenzen; od 22 grudnia 2018 r.: dikofol, kwas perfluorooktanosulfonowy i jego pochodne (PFOS), heksabromocyklododekan (HBCDD) oraz heptachlor i epoksyd heptachloru;
- substancje niezaliczane do priorytetowych w myśl Ramowej Dyrektywy Wodnej: aldryna, dieldryna, endryna i DDT.

Pomiarów stężeń ww TZO w latach 2016 – 2019 dokonano w ramach monitoringu diagnostycznego i monitoringu operacyjnego w punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) rzek i jezior (tabela 8).

Tabela 8. Liczba przebadanych ppk w rzekach i jeziorach w latach 2016 – 2019 (dane GIOŚ).

Liczba przebadanych ppk	2016	2017	2018	2019
w rzekach	1383	1257	1844	1824
w jeziorach	214	243	283	364

Wyniki badań substancji o charakterze TZO w jcw rzek, zbiorników i jezior, przeprowadzonych w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w latach 2016 – 2019, zebrano w tabeli 9.

Tabela 9. Wyniki badań substancji o charakterze TZO w jcw rzek, zbiorników i jezior, przeprowadzonych w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w roku 2017 (dane GIOŚ, [13]).

Substancja	Rok	Rzeki i zbiorniki		Jeziora	
		Liczba przebadanych jcw	Liczba przekroczeń EQS	Liczba przebadanych jcw	Liczba przekroczeń EQS
Aldryna, dieldryna, endryna	2016	838	1	384	0
	2017	362	1	79	0
	2018	520	0	80	0
	2019	442	0	113	0
Bromowane difenyletery (PBDE)	2016	237	1	194	0
	2017	34	0	-	-

Substancja	Rok	Rzeki i zbiorniki		Jeziora	
		Liczba przebadanych jcw p	Liczba przekroczeń EQS	Liczba przebadanych jcw p	Liczba przekroczeń EQS
	2018	174	0	27	0
	2019	508	0	112	0
DDT – izomer para-para	2016	832	1	383	0
	2017	352	2	79	0
	2018	520	0	87	0
	2019	437	2	113	0
DDT całkowity	2016	828	2	378	0
	2017	355	2	79	0
	2018	514	1	87	0
	2019	443	2	113	0
Endosulfan	2016	802	1	382	0
	2017	352	3	79	0
	2018	514	0	87	0
	2019	462	2	114	0
Heksabromocyklododekan (HBCDD)	2018	7	0	-	-
	2019	1	0	-	-
Heksachlorobenzen (HCB)	2016	770	1	354	0
	2017	39	0	11	0
	2018	50	0	1	0
	2019	24	0	1	0
Heksachlorobutadien (HCBd)	2016	731	0	342	0
	2017	51	0	11	0
	2018	38	0	2	0
	2019	22	0	1	0
Heksachlorocykloheksan (HCH)	2016	850	2	385	0
	2017	359	3	80	0
	2018	522	2	88	0
	2019	469	2	114	0
Pentachlorobenzen (PeCB)	2016	816	0	373	0
	2017	355	0	79	0
	2018	513	0	87	0
	2019	430	0	114	0
Pentachlorofenol (PCP)	2018	522	0	80	0
Heptachlor i epoksyd heptachloru	2019	30	17	19	0
Kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS) i jego pochodne	2019	7	0	-	-
Chloroalkany C ₁₀₋₁₃	2016	745	0	274	0
	2017	352	6	79	0
	2018	510	0	87	0
	2019	453	3	114	0
Benzo(a)piren ⁽¹⁾	2018	960	875	128	87

Substancja	Rok	Rzeki i zbiorniki		Jeziora	
		Liczba przebadanych jcw	Liczba przekroczeń EQS	Liczba przebadanych jcw	Liczba przekroczeń EQS
Benzo(b)fluoranten ⁽¹⁾	2018	843	117	102	22
Benzo(k)fluoranten ⁽¹⁾	2018	839	65	102	14
Benzo(g,h,i)perylen ⁽¹⁾	2018	845	207	102	34
Indeno(1,2,3-cd)piren ⁽¹⁾	2018	851	nk	102	nk
nk – substancja nieklasyfikowana ⁽¹⁾ WWA; związki nieobjęte Konwencją, włączone do rozporządzenia Nr 2019/1021/UE; dane za 2017 r.					

W przypadku rzek i jezior, najwięcej przekroczeń dopuszczalnych norm środowiskowych zaobserwowano dla WWA, m.in. B(a)P. Stężenia pozostałych substancji TZO pozostawały, w zdecydowanej większości, poniżej wartości granicznej. Przekroczenia EQS dla TZO objętych Konwencją stwierdzono w jcw rzecznych. Dotyczyły one przede wszystkim heptachloru i jego epoksydu, HCH, DDT, endosulfanu i chloroalkanów C₁₀₋₁₃.

3.4.2.2.2 Wody Morza Bałtyckiego

Regularne badania środowiska morskiego Morza Bałtyckiego wykonywane są od 1979 roku, a w ramach PMS – od 1991 roku. Od 1998 roku program pomiarowy jest realizowany zgodnie z zaleceniami HELCOM, jako Zintegrowany Program Monitoringu Morza Bałtyckiego. Od 2014 roku jest realizowany program monitoringu wód morskich uwzględniający wymagania dyrektywy 2008/56/WE. Wyniki uzyskiwane podczas badań środowiska morskiego są gromadzone w bazie danych oceanograficznych oraz są regularnie przekazywane do banku danych HELCOM w ICES.

Program monitoringu obejmuje badania w strefie głębokowodnej (8 stacji badawczych w rejonie Basenu Gotlandzkiego, Basenu Bornholmskiego, Głębi Gdańskiej i Rynny Słupskiej), jak również badania uzupełniające w strefie płytkowodnej (18 stacji badawczych w strefie przybrzeżnej, zatok: Pomorskiej i Gdańskiej, zalewów: Szczecińskiego i Wiślanego). W ramach realizacji programu PMS dla wód morskich wykonywane są oznaczenia TZO, w tym endosulfanu, DDT i jego metabolitów, 7 PCB, HCH, HCB, PBDE, HBCDD i PFOS.

Poza monitoringiem w strefie głębokomorskiej, do roku 2018 wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska (Zachodniopomorski, Pomorski i Warmińsko-Mazurski), a od 2019 roku Główny Inspektor Ochrony Środowiska, prowadzi monitoring wód przejściowych i przybrzeżnych – zgodnie z dyrektywą 2000/60/WE (Ramową Dyrektywą Wodną). W wodach przejściowych, w latach 2016-2019, badania były wykonywane w 19 punktach pomiarowo-kontrolnych i stanowiskach im odpowiadających, w zakresie: DDT, aldryna, dieldryna, endryna, heptachlor, endosulfan, HBCDD, PFOS, HCB, HCB, HCB i PBDE.

W strefie morza otwartego, w okresie 2016 – 2019, przekroczenia norm EQS wykazano w przypadku PBDE w tkankach ryb we wszystkich badanych akwenach oraz PCB (PCB 118) w próbkach śledzia w 2018 roku (dane z GIOŚ).

W strefie wód przejściowych i przybrzeżnych w okresie 2016 – 2019 przekroczenia norm EQS wystąpiły w przypadku PBDE w biocie we wszystkich jednolitych częściach wód, poza Zalewem Kamieńskim i Wiślanym, PFOS w matrycy „woda” w Zalewie Szczecińskim oraz heptachloru w matrycy „biota”, badanego we wszystkich jednolitych częściach wód, poza Zalewem Szczecińskim.

3.4.2.3 Osady dennie

Badania osadów dennych rzek i jezior, wykonywane są w Polsce w ramach PMS od 1990 roku. W ramach badań, w osadach powstających współcześnie w rzekach i jeziorach, oznaczane są zawartości TZO z grupy PCB oraz pestycydów chloroorganicznych. Analizuje się ich zmienność w czasie. Badania osadów dennych rzek i jezior są wykonywane w ramach podsystemu Monitoring jakości wód powierzchniowych, a nadzór nad wykonywaniem tego zadania sprawuje GIOŚ.

Zakres wskaźników podlegających monitoringowi uległ modyfikacji w 2016 roku i obecnie obejmuje między innymi następujące TZO wymienione w Konwencji (dane GIOŚ):

- 7 kongenerów PCB – PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 (oznaczenia wykonywane od 2004 roku),
- pestycydy chloroorganiczne - α -HCH, β -HCH, γ -HCH, heptachlor, aldrynę, epoksyd heptachloru, endosulfan, dieldrynę, p,p'-DDE, p,p'-DDD, p,p'-DDT, endrynę (oznaczenia wykonywane od 2004 roku);
- HCB (oznaczenia wykonywane od 2012 roku),
- HCBd (oznaczenia wykonywane od 2013 roku, w wybranych próbkach);
- PeCB (oznaczenia wykonywane od 2016 roku);
- związki organiczne z grupy substancji priorytetowych: chloroalkany C₁₀₋₁₃, bromowane difenyletery (kongenery BDE 28, 47, 99, 100, 153 i 154), dikofol, PFOS i jego pochodne, dioksyny i związki dioksynopodobne, HBCDD;
- chlordekon, heksabromobifenyl i toksafen.

3.4.2.3.1 Osady denne rzek

Punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu osadów rzecznych Polski zlokalizowane są:

- na zamknięciu zlewni, przy ujściach rzek dłuższych niż 50 km,
- na zamknięciu zlewni, przy ujściach rzek krótszych niż 50 km, jeśli odprowadzane są do nich ścieki z dużych ośrodków miejskich lub zakładów przemysłowych,
- w punktach rozmieszczonych wzdłuż biegu rzek dłuższych niż 100 km, zlokalizowanych na zamknięciu zlewni jednostkowej (m.in. Wisły, Odry, Warty, Narwi, Bugu, Pilicy, Sanu i Prosy),
- poniżej ujścia cieków i rzek dłuższych niż 50 km,
- poniżej dużych miast lub miast, w których zlokalizowane są zakłady przemysłowe,
- na rzekach dłuższych niż 50 km wpływających lub wypływających z terytorium Polski.

Na potrzeby monitoringu osadów rzecznych w latach 2016 – 2019 sieć ppk była podzielona na punkty monitoringu podstawowego (próbki pobierane co roku) oraz sieć monitoringu operacyjnego (próbki pobierane co trzy lata). W latach 2016 i 2017 badania wykonano w 270 ppk, w 2018 r. w 215 ppk, a w 2019 r. w 247 ppk (dane GIOŚ). Badania wykazały wysokie zawartości TZO przede wszystkim w osadach rzek południowej Polski. Zanieczyszczenie tymi związkami związane jest z produkcją związków chloroorganicznych oraz wymywaniem TZO ze składowisk odpadów. Zwrócono także uwagę na zanieczyszczenie osadów górnej i częściowo środkowej Wisły związkami chloroorganicznymi.

Polichlorowane bifenyle (PCB)

W **2016** roku zawartość PCB w osadach rzecznych kształtowała się poniżej granicy oznaczalności (<0,003 mg/kg) w 264 ppk. W pozostałych próbkach zawartość PCB była w przedziale 0,0032 do 0,472 mg/kg. Najwyższy wynik oznaczeń został odnotowany w punkcie „Olza-Ropice” (0,47 mg/kg).

W **2017** roku zawartości PCB we wszystkich badanych punktach kształtowały się poniżej granicy oznaczalności, tj. <0,003 mg/kg, dla wszystkich badanych kongenerów.

W **2018** roku zawartość PCB w osadach rzecznych kształtowały się poniżej granicy oznaczalności (<0,001 mg/kg) w 173 punktach. W pozostałych próbkach zawartość PCB otrzymano w przedziale od 0,001 do 0,360 mg/kg. Średnia zawartość PCB wyniosła, zależnie od kongeneru, 0,0005 – 0,0027 mg/kg. Najwyższą zawartość PCB otrzymano dla osadów pobranych z Sanu powyżej zbiornika Solina – 0,36 mg/kg s.m. Stosunkowo wysokie zawartości PCB stwierdzono poza tym w osadach rzeki Wisłoki powyżej zbiornika Rzeszów.

W **2019** roku we wszystkich badanych punktach zawartość PCB w osadach kształtowała się poniżej granicy oznaczalności.

Heksachlorobenzen (HCB) i pentachlorobenzen (PeCB)

W 2016 roku w 268 punktach zawartość HCB była poniżej granicy oznaczalności, tj. < 0,005 mg/kg. Jedynie w dwóch punktach zanotowano wynik na poziomie wyższym niż granica oznaczalności: „Odra-Nowa Sól” (0,006 mg/kg) oraz „Bystrzyca-Lublin Wrotków” (0,013 mg/kg).

W 2018 roku w 211 punktach zawartość HCB była poniżej granicy oznaczalności, tj. < 0,001 mg/kg. W pozostałych punktach najwyższe stężenia zanotowano w ppk „San-Ubieszyn” (0,011 mg/kg) oraz „Odra-Obrowiec” (0,011 mg/kg).

W przypadku PeCB jedynie w 2019 roku otrzymano wartości powyżej granicy oznaczalności (0,001 mg/kg), w przedziale od 0,001 do 0,480 mg/kg.

Dioksyiny i związki dioksynopodobne

W 2016 roku, w przypadku dioksyn i związków dioksynopodobnych, najwyższa odnotowana zawartość była na poziomie 0,66 µg/kg.

W 2017 roku przebadano 60 próbek osadów dennych. Zawartości tych substancji znajdowały się w przedziale od 0,015 do 0,360 µg/kg. Najwyższe wartości zanotowano w punktach: „Wisła-Kopanka” (0,2004 µg/kg) oraz „Wisła-Oświęcim” (0,36 µg/kg).

W 2018 roku substancje te zostały przebadane w 63 próbkach osadów dennych. Otrzymano wyniki w przedziale < 0,00824 – 2,4300 µg/kg. Najwyższe wartości zanotowano w ppk: „Paślęka-Nowa Paślęka” (2,219 µg/kg) oraz Parsęta – ujście do morza, m. Kołobrzeg (0,00243 µg/kg).

W 2019 roku zawartości w 131 próbkach kształtowały się w przedziale od < 0,0065 do 29,70 µg/kg. Wartości poniżej 1,00 µg/kg odnotowano w 122 punktach. Najwyższe wartości otrzymano dla ppk: „Gołuba-Gronowo” (29,70 µg/kg), Belk – miejscowość Zabełków (1,41 µg/kg), Nysa Łużycka – trójpunkt graniczny (1,39 µg/kg) i Kołonna do zbiornika Siemianówka – ujście do Narwi (1,34 µg/kg).

Pestycydy chloroorganiczne

W 2016 roku, spośród monitorowanych związków chloroorganicznych, wartości wyższe od granicy oznaczalności uzyskano dla α -HCH, β -HCH i p,p' -DDT. W trzech punktach: „Wisła-Kopanka”, „Wisła-Opatowiec” oraz „Wisła-Oświęcim”, oznaczone zawartości β -HCH w osadach wyniosły odpowiednio 0,027 mg/kg, 0,012 mg/kg i 0,08 mg/kg. Zawartości DDT całkowitego w zbadanych próbkach znajdowała się w przedziale poniżej granicy oznaczalności, tj. < 0,01 do 0,335 mg/kg. Wysokie zawartości DDT, tj. powyżej 0,06 mg/kg, oznaczono w punktach: „Bug-Popowo” (0,2 mg/kg), „Wisła-Oświęcim” (0,29 mg/kg), „Bystrzyca-Lublin Wrotków” (0,12 mg/kg), „Kopanica-Łęgoń” (0,33 mg/kg), „Zimny Potok-Ciemnice” (0,18 mg/kg) i „Sierpianica-Dwa Młyny” (0,19 mg/kg).

W 2017 roku zmieniła się ilość substancji, których stężenie było wyższe od granicy oznaczalności. Były to: α -HCH, β -HCH, γ -HCH, aldryna, dieldryna, p,p' -DDE, p,p' -DDD i p,p' -DDT. Dla α -HCH, β -HCH, γ -HCH oraz dieldryny najwyższe zawartości uzyskano w punkcie „Utrata-Żelazowa Wola”, odpowiednio 0,008 mg/kg, 0,089 mg/kg, 0,082 mg/kg oraz 0,005 mg/kg.

Zawartość aldryny tylko w kilku punktach była wyższa od granicy oznaczalności (< 0,001 mg/kg) i wyniosła 0,005 mg/kg w ppk „Bug-Popowo” oraz „Bug-Kryłów” i 0,012 mg/kg w ppk „Narew-Ostrołęka”. Najwyższą wartość zanotowano w punkcie „Wisła-Góra Kalwaria” (0,025 mg/kg).

W 7 spośród 270 badanych próbek osadów dennych zanotowano wartości p,p' -DDE powyżej granicy oznaczalności (0,001 mg/kg). Najwyższe wartości uzyskano w punktach: „San-Hureczko” (0,072 mg/kg), „Narewka-Lewkowo Stare” (0,025 mg/kg) oraz „Wisła-Warszawa-Młociny” (0,023 mg/kg). W 266 spośród 270 badanych próbek osadów w przypadku p,p' -DDD zanotowano wartości poniżej granicy oznaczalności (0,001 mg/kg). W pozostałych 4 punktach uzyskano wartości: ppk „San-Hureczko” 0,18 mg/kg, „Narewka-Lewkowo Stare” 0,033 mg/kg oraz „Wisła-Sandomierz” 0,023 mg/kg. Zawartość DDT całkowitego w 265 próbkach była poniżej granicy oznaczalności 0,001 mg/kg. W pozostałych próbkach otrzymano wyniki w przedziale od 0,002 do 0,015 mg/kg. Najwyższą zawartość oznaczono w ppk „Narew-Nowogród” – 0,015 mg/kg.

W 2018 roku tylko w ppk „Kanał Bydgoski - ujście do Brdy, Bydgoszcz” stężenie α -HCH zostało

oznaczone powyżej granicy oznaczalności i wyniosło 0,0004 mg/kg. Stężenie γ -HCH osiągnęło najwyższe wartości w dwóch punktach: „Odra-Obrowiec” oraz „Kanał Bydgoski - ujście do Brdy, Bydgoszcz”, odpowiednio 0,0016 mg/kg i 0,0018 mg/kg. Zawartość *endosulfanu* w dwóch punktach wyniosła 0,0004 mg/kg; ppk „Kaczawa-ujście do Odry” oraz 0,0193 mg/kg; ppk Odra – w Chałupkach. Zawartość *izodryny*, *endryny*, *aldryny* i *p,p'-DDT* w ppk „Kaczawa-ujście do Odry” była powyżej granicy oznaczalności, wynoszącej 0,0005 mg/kg.

W 2019 roku zawartości w osadach wszystkich monitorowanych pestycydów chloroorganicznych zaliczanych do TZO kształtowały się poniżej granic oznaczalności.

Pozostałe związki TZO

W 2016 *PFOS* i jego pochodne oznaczono w 5 punktach, w 2 ppk wyniki były poniżej granicy oznaczalności <0,01 mg/kg. Najwyższą zawartość oznaczono w punkcie „Łeba-Cecenowo”, 0,045 mg/kg.

W 2017 roku zawartości powyżej granicy oznaczalności (0,1 mg/kg) otrzymano jedynie w przypadku *chloroalkanów* C_{10-13} . w 2 z 60 ppk – w ppk „Wisła- Goczałkowice” (0,18 mg/kg) oraz „Narew-Ostrołęka” (1,84 mg/kg).

W 2018 roku najwyższe wartości *chloroalkanów* C_{10-13} oraz *PFOS* i jego pochodnych oznaczono w punkcie „Wisła- Warszawa, most Łazienkowski, brzeg”, odpowiednio 0,39 mg/kg oraz 0,00018 mg/kg.

W 2019 roku zawartości ww. substancji w osadach kształtowały się poniżej granic oznaczalności.

3.4.2.3.2 Osady denne jezior

Badania osadów jeziornych wykonywane są w jeziorach należących do sieci regionalnej monitoringu oraz w 22 jeziorach reperowych sieci krajowej monitoringu. Badania w jeziorach należących do sieci regionalnej wykonywane są co kilka lat, najczęściej co 5 lat, natomiast badania w jeziorach reperowych wykonywane są co 2 lata. Badania większości wskaźników o charakterze TZO badane są w wybranej grupie punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na jeziorach.

Badania osadów dennych jezior zostały wykonane w 2016 roku w 149 ppk, w 2017 roku w 151 ppk, w 2018 roku w 207 ppk, a w 2019 roku w 176 punktach pomiarowo-kontrolnych (dane GIOŚ).

Wyniki oznaczeń, jak w latach ubiegłych, wskazują na występowanie w osadach wielu jezior podwyższonej zawartości TZO. W ok. 27% ppk wykazano silne zanieczyszczenie osadów dennych, spowodowane m. in. wysoką zawartością DDT.

Polichlorowane bifenyle (PCB)

W latach 2016, 2017 i 2019 zawartość PCB w wodach jeziornych kształtowała się, we wszystkich punktach, poniżej granicy oznaczalności 0,001 mg/kg.

W 2018 roku zawartość PCB poniżej granicy oznaczalności otrzymano dla próbek pobranych w 184 punktach. W pozostałych zawartość PCB była w przedziale od 0,0023 do 0,456 mg/kg. W zależności od kongeneru średnia zawartość PCB wyniosła 0,00054 – 0,00272 mg/kg.

Heksachlorobenzen (HCB) i pentachlorobenzen (PeCB)

W przypadku HCB jedynie w 2018 roku otrzymano zawartości powyżej granicy oznaczalności: w ppk „Jezioro Sumin” (0,001 mg/kg), „Jezioro Niesłysz” (0,003 mg/kg), „Jezioro Brdowskie” (0,005 mg/kg) oraz „Jezioro Buszno” (0,008 mg/kg). W 203 jeziorach zawartości HCB w osadach kształtowały się poniżej granicy oznaczalności (< 0,001 mg/kg).

W 2019 roku zawartość *PeCB* poniżej granicy oznaczalności, tj. <0,00001 mg/kg, otrzymano dla próbek pobranych z 159 jezior. W pozostałych 17 jeziorach zawartość *PeCB* w osadach stwierdzono na poziomie 0,0005 mg/kg.

Dioksyne i związki dioksynopodobne

W 2016 roku zawartość dioksyn i związków dioksynopodobnych była oznaczana w jednym punkcie – „Wielkie Dąbie”. Zawartość dioksyn wyniosła 0,0004 mg/kg.

W 2017 roku substancje te były oznaczane w 14 punktach pomiarowych. Uzyskane wartości znajdowały

się w przedziale od 0,0158 µg/kg do 15,75 µg/kg. Najwyższe wartości zanotowano w jeziorach: Mikołajskie (1,519 µg/kg) i Kortowskie (15,75 µg/kg).

W 2018 roku dioksyiny i związki dioksynopodobne zostały przebadane w 20 próbkach osadów dennych. Zawartość tych substancji znajdowała się w przedziale od <0,0120 do 24,810 µg/kg. Najwyższą wartość zanotowano, analogicznie jak w poprzednim roku, w Jeziorze Kortowskim – 4,81 µg/kg.

W 2019 roku stężenia ww substancji kształtowały się poniżej granic oznaczalności.

Pestycydy chloroorganiczne

W 2016 roku wartości wyższe od granicy oznaczalności uzyskano w przypadku α -HCH, β -HCH, γ -HCH i *p,p'*-DDT. Otrzymane zawartości α -HCH znajdowały się w przedziale <0,01 mg/kg – 0,213 mg/kg. W 3 zbadanych zbiornikach otrzymane wartości były na poziomie wyższym niż próg oznaczalności: Błeszno (0,21 mg/kg), Bytnickie (0,03 mg/kg) i Lutol (0,06 mg/kg). W jeziorach Błeszno i Lutol wartości większe niż granica oznaczalności osiągnęła również zawartość β -HCH, odpowiednio 0,034 mg/kg i 0,01 mg/kg. W jednym zbadanym zbiorniku, Jezioro Jaroszewickie, otrzymana zawartość γ -HCH była na poziomie wyższym niż próg oznaczalności – 0,033 mg/kg. Zawartości *p,p'*-DDT kształtowały się w przedziale od poniżej granicy oznaczalności <0,01 do 0,164 mg/kg. Wysokie zawartości, tj. powyżej 0,06 mg/kg, oznaczono w osadach jezior: Bnińskie (0,076 mg/kg), Cichowo (0,164 mg/kg), Falmierowskie (0,134 mg/kg), Łęgowo (0,105 mg/kg) i Stępuchowskie (0,103 mg/kg).

W 2017 roku poziom zawartości powyżej granicy oznaczalności otrzymano dla γ -HCH, heptachloru i epoksydu heptachloru, aldryny i dieldryny. Najwyższą wartość stężenia γ -HCH zanotowano w jeziorze Śremskim (0,008 mg/kg). Heptachlor i epoksyd heptachloru osiągnęły wartość 0,001 mg/kg w trzech jeziorach: Niedzięgiel, Okonińskim i Oborskim. W dwóch ostatnich jeziorach zanotowano również najwyższe wartości izodryny, wynoszące 0,010 mg/kg. Wartości powyżej granicy oznaczalności dla aldryny oznaczono w jeziorach: Modzerowskim (0,035 mg/kg), Rogoźno (0,032 mg/kg), Mikołajskim (0,023 mg/kg), Lusowskim (0,021 mg/kg), Kortowskim (0,005 mg/kg), Kierzkowskim (0,004 mg/kg), Stobno (0,003 mg/kg) i Tonka (0,002 mg/kg). Zawartości dieldryny w przebadanych próbkach znajdowały się w większości poniżej granicy oznaczalności, pozostałe wartości osiągały 0,001 mg/kg.

W 2018 roku wartości wyższe od granic oznaczalności otrzymano dla α -HCH, γ -HCH, endosulfanu oraz *p,p'*-DDT. Najwyższe wartości α -HCH i γ -HCH zanotowano w Jeziorze Lubikowskim, odpowiednio 0,0007 mg/kg i 0,0011 mg/kg, oraz w Jeziorze Gwiazda, 0,0012 mg/kg i 0,009 mg/kg. W jednym punkcie (Jezioro Zelwa) oznaczono endosulfan w ilości 0,0004 mg/kg. Najwyższe wartości DDT całkowitego wyniosły: 0,056 mg/kg (Jezioro Wojnowskie Wschodnie) oraz 0,063 mg/kg (Jezioro Wojnowskie Zachodnie).

W 2019 roku stężenia ww substancji kształtowały się poniżej granic oznaczalności.

Pozostałe związki TZO

W 2016 roku powyżej granic oznaczalności kształtowały się jedynie stężenia PFOS i jego pochodnych. Najwyższe stężenie zanotowano w osadzie z ppk „Wielkie Dąbie” – 0,056 mg/kg.

W 2017 i 2019 roku stężenia monitorowanych TZO kształtowały się poniżej granic oznaczalności.

3.4.2.3.3 Osady denne Morza Bałtyckiego

Zgodnie z Programem monitoringu wód morskich osady w polskiej strefie Morza Bałtyckiego są pobierane raz na 6 lat w strefie wód otwartych, natomiast w zalewach – raz na 3 lata. W okresie 2016-2019 próbki do badań TZO w osadach zostały pobrane w 2018 roku na stacjach: P1 (Głębia Gdańska), P140 (Basen Gotlandzki), GJ (Zalew Szczeciński), KW (Zalew Wiślany).

W próbkach osadów pobranych w 2018 roku oznaczano (dane GIOŚ):

- siedem kongenerów PCB – PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180,
- HCH (α -HCH, β -HCH, γ -HCH),
- HCB,

- DDT (o,p'-DDT, p,p'-DDT) i jego dwa metabolity (p,p'-DDE, p,p'-DDD)
- endosulfan (α , β).

W warstwie powierzchniowej osadów (0–2 cm) zawartość *HCH* poniżej granicy oznaczalności oznaczono na stacji Zalew Szczeciński. Najwyższą zawartość γ -*HCH* otrzymano w próbce osadów ze stacji Zalew Wiślany – 47,51 ng/g s.m. Najwyższą zawartość β -*HCH* uzyskano dla osadu pobranego z Basenu Gotlandzkiego – 30,17 ng/g s.m.

Zawartość badanych kogenerów *PCB* w warstwie powierzchniowej osadów (0–2 cm) było zróżnicowane przestrzennie. Najniższe zmierzono w osadach ze stacji Głębia Gdańska, gdzie suma wyniosła 10,03 ng/g s.m., natomiast najwyższe ze stacji Zalew Szczeciński – 127,45 ng/g s.m. Najniższą zawartość sumy *DDT* oznaczono w warstwie powierzchniowej osadów z Basenu Gotlandzkiego – 17,56 ng/g s.m. Najniższą zawartość *HCB* uzyskano w próbce z Basenu Gotlandzkiego – 1,12 ng/g s.m, a najwyższą z Zalewu Szczecińskiego – 25,82 ng/g s.m. Najwyższą zawartość sumy *DDT* zmierzono w Zalewie Szczecińskim – 97,91 ng/g s.m. osadu. *Endosulfan* w warstwie powierzchniowej we wszystkich badanych lokalizacjach wykazywał wartości poniżej granicy oznaczalności, poza izomerem α w próbce ze stacji Zalew Wiślany, gdzie w 2018 roku otrzymani wynik 9,27 ng/g s.m. osadu.

3.4.2.4 Gleba

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Ze względu na stosunkowo niewielką zmienność właściwości gleb w czasie, monitoring ten jest prowadzony w cyklu pięcioletnim. Serie pomiarowe zostały wykonane w latach: 1995, 2000, 2005, 2010 i 2015. Badania gleb prowadzone są w 216 stałych punktach pomiarowych zlokalizowanych na gruntach ornych całego kraju.

Z zakresu TZO oznaczane są DDT, aldryna, dieldryna, endryna, α -*HCH*, β -*HCH*, γ -*HCH*. Obowiązek oznaczania tych substancji w ramach PMS wprowadzono w 2015 roku.

Badania pozostałości pestycydów chloroorganicznych w próbkach gleby pobranych w 2015 r. na użytkach rolnych w Polsce wykazały, że zawartość α -*HCH*, β -*HCH*, γ -*HCH*, aldryny, dieldryny i endryny w zdecydowanej większości próbek glebowych była poniżej 0,001 mg/kg (limit oznaczalności metody). Wartości powyżej 0,001 mg/kg stwierdzano w nielicznych przypadkach. Najwyższe zawartości α -*HCH*, β -*HCH* i γ -*HCH* wyniosły odpowiednio 0,002 mg/kg, 0,009 mg/kg i 0,007 mg/kg, natomiast dla aldryny – 0,012 mg/kg (dane GIOŚ).

Większe zróżnicowanie wykazywały zawartości DDT/DDE/DDD, które wyniosły od 0,0001 mg/kg do 0,486 mg/kg, przy czym średnia zawartość wyniosła 0,04 mg/kg. W 14 punktach zanotowano wartości powyżej 0,12 mg/kg (6% badanych próbek).

3.4.2.5 Żywność

Urzędowa kontrola żywności na poziomie krajowym prowadzona jest przez cztery inspekcje – Główną Inspekcję Sanitarną (GIS), Główny Inspektorat Weterynarii (GIW), Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (GIJHARS), Inspekcję Handlową (IH) oraz organy Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORIN). Na poziomie krajowym przygotowywane są Zintegrowane Wieloletnie Plany Kontroli¹², zawierające informacje dotyczące struktury i organizacji systemu urzędowej kontroli żywności w Polsce obejmującego wszystkie sektory i wszystkie etapy łańcucha produkcji żywności. Organami odpowiedzialnymi za opracowanie i realizację wieloletniego planu kontroli są Główny Inspektor Sanitarny we współpracy z Głównym Lekarzem Weterynarii oraz Prezesem Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Na podstawie Wieloletniego Planu Kontroli poszczególne Inspekcje przygotowują ramowe plany pobierania próbek do badania żywności w ramach urzędowej kontroli i monitoringu. Kontrole przeprowadzane są zgodnie z planami kontroli.

¹² do 2019 r. zgodnie z rozporządzeniem Nr 882/2004/WE , a od 2020 r. zgodnie z rozporządzeniem Nr 2017/625.

W Polsce są badane następujące środki spożywcze:

- żywność pochodzenia zwierzęcego (np. mięso, mleko, jaja, ryby, miód),
- artykuły rolno-spożywcze (warzywa, owoce, ziarno zbóż i inne),
- żywność przeznaczona dla niemowląt i małych dzieci,
- żywność ekologiczna.

3.4.2.5.1 Żywność pochodzenia zwierzęcego

W ramach „Krajowego programu badań kontrolnych obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego”, realizowanego przez IW, badane są pestycydy chloroorganiczne (DDT i metabolity, α , β , γ - HCH, HCB, aldryna, dieldryna, chlordan, endryna, endosulfan, heptachlor) oraz kongenery PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180).

IW pobiera do badań próbki od drobiu (kurczęta, indyki, kaczki, gęsi), bydła, świń, owiec, kóz, koniowatych, ryb z chowu lub hodowli (w tym hodowli morskich), królików, zwierząt dzikich trzymany przez człowieka i zwierząt łownych oraz próbki mleka, jaj i miodu.

W tabeli 10 przedstawiono liczbę pobranych i przebadanych próbek pod kątem pozostałości pestycydów chloroorganicznych (DDT i jego metabolitów, α -HCH, β -HCH, γ -HCH, HCB, aldryny, dieldryny, chlordanu, endryny, endosulfanu, heptachloru, bromopropylatu) w produktach krajowych i importowanych pochodzenia zwierzęcego przeprowadzonych w latach 2005 – 2009 w ramach „Krajowego programu badań kontrolnych obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego”.

Tabela 10. Liczba pobranych i przebadanych próbek pod kątem pozostałości pestycydów chloroorganicznych w produktach pochodzenia zwierzęcego w latach 2005 – 2009 (dane GIW).

	Liczba pobranych próbek					NC - liczba wyników niezgodnych (non-compliant)				
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
Wyniki badań krajowych produktów pochodzenia zwierzęcego										
Bydło	165	151	157	167	175	0	0	0	0	1
Świnie	265	261	271	289	272	0	0	0	0	2
Owce/kozy	20	20	20	21	20	0	0	0	0	0
Konie	30	30	37	34	32	0	0	0	0	0
Króliki	20	19	20	21	20	0	0	0	0	0
Ryby	71	66	61	59	71	0	0	1	0	1
Kurczęta	145	154	160	183	193	0	0	0	0	0
Indyki	42	40	37	39	47	0	0	0	0	0
Gęsi	35	37	34	36	38	0	0	0	0	0
Kaczki	29	24	28	27	29	0	0	0	0	0
Mleko	135	120	123	131	114	0	0	0	0	0
Jaja	98	102	129	133	150	0	1	0	0	0
Miód	15	18	12	16	15	0	0	0	0	0
Zwierzęta łowne fermowe	0	2	4	7	4	0	0	0	0	0

	Liczba pobranych próbek					NC - liczba wyników niezgodnych (non-compliant)				
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
Zwierzęta łowne	82	83	80	89	104	0	0	2	1	0
Wyniki badań przywożonych produktów pochodzenia zwierzęcego										
Bydło	1	0	2	3	2	0	0	0	0	0
Świnie	20	15	6	2	1	0	0	0	0	0
Drób	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0
Ryby	90	87	64	81	103	0	0	0	0	0
Miód	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0
Owce	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Jaja	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0

W trakcie analizowanego okresu, w 2008 roku wykryto jeden przypadek niezgodności dla zwierząt łownych: przekroczenie DDT (stężenie 1 487 mg/kg tłuszczu). W 2009 roku zanotowano 4 przypadki przekroczeń: DDT w tłuszczu świni (stężenie 1 423 mg/kg tłuszczu), DDT w mięśniach ryby hodowlanej (stężenie 666 mg/kg świeżej masy), γ -HCH w tłuszczu świni (stężenie 44 mg/kg tłuszczu) oraz γ -HCH w tłuszczu bydła (stężenie 44 mg/kg tłuszczu).

W tabeli 11 znajduje się liczba pobranych i przebadanych próbek pod kątem pozostałości DDT i HCH w produktach pochodzenia zwierzęcego w latach 2010 – 2015.

Tabela 11. Liczba pobranych i przebadanych próbek pod kątem pozostałości DDT i HCH w produktach pochodzenia zwierzęcego w latach 2010 – 2015 (dane GIW).

	Liczba pobranych próbek						NC - liczba wyników niezgodnych (non-compliant)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wyniki badań krajowych produktów pochodzenia zwierzęcego												
Bydło	208	171	163	123	112	103	0	0	0	0	0	0
Świnie	307	276	247	203	184	193	0	0	0	0	0	0
Owce/kozy	20	20	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0
Konie	31	32	30	25	28	25	0	0	0	0	0	0
Króliki	20	20	13	10	10	10	0	0	0	0	0	0
Ryby	81	62	53	32	26	24	0	0	0	0	0	0
Kurczęta	157	198	168	164	170	170	0	0	0	0	0	0
Indyki	50	50	38	40	37	38	0	0	0	0	0	0
Gęsi	47	37	26	27	25	28	0	0	0	0	0	0
Kaczki	30	28	18	18	17	18	0	0	0	0	0	0
Mleko	124	106	107	126	88	90	0	0	0	0	0	0
Jaja	161	112	82	75	75	81	0	0	0	0	0	0
Miód	16	15	16	16	15	16	0	0	0	0	0	0
Zwierzęta łowne fermowe	11	13	14	8	11	15	0	0	0	0	0	0

	Liczba pobranych próbek						NC - liczba wyników niezgodnych (non-compliant)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zwierzęta łowne	102	104	84	70	61	42	1	0	0	0	0	0
Wyniki badań importowanych produktów pochodzenia zwierzęcego												
Bydło	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Świnie	4	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Drób	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ryby	80	29	27	24	20	19	0	0	0	0	0	0
Miód	1	0	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0
Owce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

W latach 2010 – 2015 tylko w jednej próbce pobranej od zwierząt łownych stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych dla pozostałości DDT i HCH.

Ocena wyników „Krajowego programu badań kontrolnych pozostałości” wskazała na występowanie niskich stężeń badanych związków, często na poziomie wykrywalności stosowanych metod analitycznych. Mimo powszechnego stwierdzania obecności pestycydów chloroorganicznych i PCB, ich stężenia były najczęściej na poziomie setnych i tysięcznych części mg/kg, co stanowi zaledwie kilka procent wartości limitowanych dla tych związków. W latach 2010 – 2015 jedynie w jednej próbce koniny (na 25 przebadane) przekroczona została wartość graniczna dla PCB. W 2017 roku nie stwierdzono przekroczeń, a w 2018 w jednej próbce pobranej od zwierząt łownych stwierdzono przekroczenie wartości granicznej dla PCB.

W ramach „Krajowego programu badań kontrolnych dioksyn, furanów, dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli (dl-PCB) i niedioksynopodobnych PCB (ndl-PCB) u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego” prowadzonego od 2006 roku, badanych jest 7 kongenerów PCDD, 10 kongenerów PCDF, 12 kongenerów dl-PCB i 6 kongenerów ndl-PCB. Celem programu jest:

- wykrywanie przypadków przekroczenia dopuszczalnych poziomów PCDD/F, dl-PCB oraz ndl-PCB u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego, określonych w rozporządzeniu Nr 1881/2006/WE,
- badanie i wykrywanie przyczyn powstawania i występowania przypadków przekroczenia dopuszczalnych poziomów PCDD/F, dl-PCB oraz ndl-PCB w produktach spożywczych pochodzenia zwierzęcego w celu ochrony zdrowia publicznego,
- kontrolowanie produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego w celu stwierdzenia zgodności z wymaganiami określonymi w prawodawstwie weterynaryjnym.

Założenia do programu są opracowywane corocznie przez Głównego Lekarza Weterynarii i określają liczbę próbek do pobrania dla każdego województwa w celu przeprowadzenia badań kontrolnych. Probki żywności do badań w kierunku oznaczania zawartości dioksyn, furanów oraz związków dl-PCB pobierane są z terenu całego kraju, zgodnie z wydawaną corocznie Instrukcją Głównego Lekarza Weterynarii.

W próbkach produktów żywnościowych pobranych i przebadanych w ramach „Badań kontrolnych dioksyn, furanów, dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli (dl-PCB) i niedioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli (ndl-PCB) u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego” w 2009 roku stwierdzono przekroczenia w próbkach pobranych z ryb (w 4 próbkach na 35 pobranych) i jajach kurzych (w 1 próbce na 14 pobranych). W 2010 roku przekroczenia zanotowano dla próbek pobranych z ryb (w 4 próbkach na 58 pobranych) oraz zwierząt łownych (w 1 próbce na 4 pobrane). W 2011 roku przekroczenia zanotowano znów dla ryb (w 1 próbce na 44 pobrane) i w jajach kurzych (w 3 próbkach na 10 pobranych).

Z analizy przedstawionych danych wynika, że w przypadku jaj oznaczane w latach 2009-2011 średnie zawartości dl-PCB mieściły się w przedziale od 0,19 do 0,69 pg WHO-PCB-TEQ/g tłuszczu. W omawianych latach nie zaznaczył się wyraźny trend w zakresie zawartości dl-PCB w jajach.

W przypadku mięsa, średnia zawartość dl-PCB w latach 2009-2011 mieściła się w zakresie 0,13 – 2,21 pg WHO-PCB-TEQ/g tłuszczu. Najniższymi i stałymi zawartościami dl-PCB charakteryzowało się mięso świń (0,13-0,43 pg WHO-PCB-TEQ/g tłuszczu) i kurcząt (0,16-0,21 pg WHO-PCB-TEQ/g tłuszczu, a najwyższymi mięso bydła (1,51 pg WHO-PCB-TEQ/g tłuszczu w 2011 roku). W latach 2009-2011 obserwuje się wzrost stężenia dl-PCB w mięsie bydła i owiec.

Zawartość dl-PCB w mleku w roku 2009 kształtowała się na podobnym poziomie dla obu gatunków mleka: z ok. 0,4 pg WHO-PCB-TEQ/g tłuszczu, natomiast w latach późniejszych zawartość dl-PCB w mleku kozim wzrosła i wynosiła odpowiednio 1,03 oraz 0,95 pg WHO-PCB-TEQ/g tłuszczu w roku 2010 i 2011.

W odniesieniu do ryb, najwyższe stężenia dl-PCB odnotowano w rybach morskich (w 2009 roku nawet 5,33 pg WHO-PCB-TEQ/g świeżej masy łososia). W rybach hodowlanych – karpia i pstrąga zawartości dl-PCB w 2009 roku wynosiły odpowiednio 0,76 i 0,65 pg WHO-PCB-TEQ/g świeżej masy, natomiast w latach późniejszych notowano spadek zawartości dl-PCB w przypadku karpia do 0,2 pg WHO-PCB-TEQ/g świeżej masy.

Od 2010 roku oznaczana jest także ilość ndl-PCB w próbkach (oznacza się 6 kongenerów – PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180). W roku 2010 najwięcej ndl-PCB zgromadziły łososie (średnio ok. $40,18 \pm 11,64$ ng/g), w roku 2011 najwyższe stężenia ndl-PCB notowano w mięsie łososi i wędrownych troci (ok. $32,38 \pm 14,71$ ng/g). Średnie z obu lat są znacznie poniżej proponowanego przez Komisję Europejską limitu 75 ng/g.

Wyniki badań krajowej żywności w latach 2012 - 2015 w większości potwierdzają rezultaty badań PCDD/ i PCB u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego uzyskane w latach poprzednich. Wyniki uzyskane w roku 2012 pozwalają na stwierdzenie, że stężenia badanych zanieczyszczeń chemicznych w mięśniach, mleku, tkankach ryb hodowlanych są niskie i dlatego ich konsumpcja nie stanowi ryzyka dla zdrowia ludzi. Są jednak rodzaje żywności (wątroby i mięśnie jeleniowatych, wątroby dzików, jaja kur chowu wolnego oraz niektóre gatunki ryb bałtyckich), które mogą stwarzać zagrożenie zdrowia, przynajmniej niektórych grup konsumentów.

W 2013 roku przypadki występowania wysokich stężeń zdarzały się w niektórych rodzajach żywności, takich jak: wątroby i mięśnie jeleniowatych, wątroby dzików oraz jaja od kur chowu wolnego, wątroby owcze oraz ryby bałtyckie i produkty z nich pochodzące. Powyższe produkty mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia, przynajmniej dla niektórych grup konsumentów, co wskazuje na konieczność kontynuowania badań kontrolnych w żywności. Badania pozostałych rodzajów żywności pozwalają stwierdzić, że stężenia badanych zanieczyszczeń chemicznych w mięśniach, mleku i tkankach ryb hodowlanych oraz importowanych są niskie, dlatego ich konsumpcja nie stanowi ryzyka dla zdrowia ludzi.

W 2014 roku przypadki występowania podwyższonych stężeń zdarzały się w niektórych rodzajach żywności, takich jak: jaja kur chowu wolnego, wątroby i mięśnie owiec, mleko kóz i owiec oraz ryby bałtyckie i produkty z nich pochodzące. Powyższe produkty mogą stwarzać zagrożenie zdrowia, przynajmniej dla niektórych grup konsumentów, co wskazuje na konieczność prowadzenia stałych badań kontrolnych żywności. Badania pozostałych rodzajów żywności pozwalają stwierdzić, że stężenia badanych zanieczyszczeń chemicznych w mięśniach, mleku i tkankach ryb hodowlanych oraz importowanych są niskie i dlatego ich konsumpcja nie stanowi ryzyka dla zdrowia ludzi.

W 2015 roku przypadki występowania podwyższonych stężeń zdarzały się w tych samych rodzajach żywności co w roku poprzednim, takich jak: jaja kur chowu wolnego, wątroby i mięśnie owiec oraz ryby bałtyckie i produkty z nich pochodzące. Powyższe produkty mogą stwarzać zagrożenie zdrowia, przynajmniej dla niektórych grup konsumentów, wskazują tym samym na konieczność stałych badań kontrolnych w żywności. Badania pozostałych rodzajów żywności pozwalają stwierdzić, że stężenia badanych zanieczyszczeń chemicznych w mięśniach, mleku i tkankach ryb importowanych są niskie i dlatego ich konsumpcja nie stanowi ryzyka dla zdrowia ludzi.

W 2018 roku w jednej próbce mięśni kurzych stwierdzono przekroczenie dla PCDD/F. W badanych w tym roku mięśniach strusich w dwóch przypadkach oznaczono podwyższone zawartości PCDD/F (dla mięsa

strusi nie ma wartości granicznych, ale odniesiono wyniki do wartości granicznych dla mięsa drobiu). Badania mięśni i wątroby owiec i świń wskazały na przekroczenia wartości granicznych dla PCDD/F w przypadku 1 próbki wątroby wieprzowej. Dla próbek mleka w 2018 roku nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnej zawartości dla żadnego z badanych związków. Z kolei w jajach kurzych z produkcji ekologicznej stwierdzono przekroczenie najwyższych dopuszczalnych stężeń sumy PCDD/F.

W 2019 roku badano próbki wątróbek dorszy bałtyckich i w 6 próbkach z 10 badanych stwierdzono zawartość sumy PCDD/F/dl-PCB przekraczającą najwyższe dopuszczalne limity, a w 4 z nich przekroczony był również maksymalny limit ndl-PCB. Podobnie jak w 2018 roku w jednej próbce mięśni strusich oznaczono podwyższony poziom sumy PCDD/F. W żadnej próbce analizowanego w 2019 roku mleka nie stwierdzono przekroczeń najwyższych dopuszczalnych limitów dioksyn i PCB. W 2019 roku nie stwierdzono przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń dla jaj kurzych.

Na podstawie wyników prowadzonych badań można stwierdzić, że stężenia 35 badanych kongenerów dioksyn i PCB w mleku, rybach z akwakultury oraz mięśniach drobiu i świń są niskie. W jajach od kur z wolnego wybiegu oraz jajach ekologicznych sporadycznie stwierdza się przypadki występowania podwyższonych stężeń badanych związków. Ryby bałtyckie zazwyczaj zawierają podwyższoną zawartość badanych związków, jednak stosunkowo rzadko notuje się przekroczenia wartości normatywnych. Natomiast u ryb pobranych z rzek mających ujście w morzu Bałtyckim stężenia badanych związków są kilkukrotnie niższe niż oznaczone w rybach morskich. Natomiast zdarzają się przypadki występowania wysokich stężeń badanych związków w wątróbkach dorszowych wskazujące na możliwe ryzyko dla zdrowia powodowane ich konsumpcją. Oprócz wątróbek dorszowych na uwagę zasługują również mięśnie strusi hodowanych w których oznacza się wysokie stężenia dioksyn i PCB.

3.4.2.5.2 Artykuły rolno-spożywcze

W ramach działań realizowanych przez PIS w latach 2009 – 2018, Wojewódzkie Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne pobrały w ramach monitoringu i urzędowej kontroli żywności próbki produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego do badań pozostałości pestycydów, w tym pestycydów chloroorganicznych (aldryny, dieldryny, chlordanu, DDT, endryny, HCH izomerów i heptachloru) będących TZO. Wymienione pestycydy analizowane były zgodnie z definicją pozostałości. Do badań pobierano próbki owoców i warzyw, zbóż, produktów dla dzieci i niemowląt oraz jaj, mleka, masła, mięsa i ryb i oliwy z oliwek. Liczba pobranych próbek przedstawiona została w tabeli 12.

Tabela 12. Liczba próbek pobranych w latach 2009 – 2018 do badań pozostałości pestycydów (dane GIS).

Rok	Liczba próbek pobranych do badań				
	Owoce/warzywa	Zboża	Produkty dla dzieci i niemowląt	Produkty pochodzenia zwierzęcego	Inne
2009	1174	153	135	153	
2010	878	151	181	255	
2011	923	147	190	354	
2012	975	175	183	270	
2013	1025	151	158	235	
2014	990	179	169	220	
2015	1716	160	100	125	61
2016	1718	150	100	125	211
2017	1758	176	111	187	216
2018	1970	155	110	204	115

Pozostałości pestycydów chloroorganicznych stwierdzono w próbkach pobranych w 2009 i 2010 roku (tabela 13), nie stwierdzono pozostałości tych związków w próbkach pobranych w latach 2011 – 2014, co jest związane prawdopodobnie z podniesieniem przez laboratoria granicy oznaczenia ilościowego z 0,001 do 0,01 mg/kg.

Tabela 13. Wyniki badań DDT w próbkach w latach 2009 - 2010 (dane GIS).

Rok	Produkty pochodzenia roślinnego			Produkty pochodzenia zwierzęcego		
	Liczba zbadanych próbek	Liczba próbek z pozostałościami	Zakres stężeń [mg/kg]	Liczba zbadanych próbek	Liczba próbek z pozostałościami	Zakres stężeń [mg/kg]
2009	1462	8	0,008 - 0,018	153	3	0,003 - 0,007
2010	1210	5	0,009 - 0,05	255	1	0,16

Najwięcej wykrytych pozostałości stanowiły izomery DDT. W analizowanym okresie wykryto jeden przypadek przekroczenia wartości dopuszczalnej DDT w jajach w ilości 0,16 mg/kg (NDP dla sumy izomerów DDT wynosi 0,05 mg/kg). Dodatkowo, w 2010 roku stwierdzono w dwóch próbkach pochodzenia roślinnego pozostałości lindanu (izomer γ -HCH) w ilości 0,001 i 0,002 mg/kg oraz w jednej próbce pozostałości aldryny i dieldryny (jako sumy) w ilości 0,008 mg/kg. Są to ilości znacznie poniżej ustalonych dla tych związków wartości dopuszczalnych.

Analiza danych wskazuje, że w latach 2009 – 2014 liczba próbek, w których oznaczano pozostałości była mała, a poziomy stężenie wykrytych pestycydów były bardzo niskie, znacznie poniżej ustalonych wartości NDP i były nieistotne z punktu widzenia zdrowia konsumenta.

W latach 2015 – 2018 liczba badanych próbek systematycznie rosła. Do badań włączono także nowe asortymenty np. korzeń selera i pietruszki, co było prawdopodobnie przyczyną zdecydowanego wzrostu wykrywanych pozostałości TZO (tabela 14).

Tabela 14. Wyniki badań TZO w próbkach produktów pochodzenia roślinnego pobranych w latach 2015 – 2018 (dane GIS).

Rok	Liczba zbadanych próbek	Udział próbek z TZO [%]	Substancja, którą wykryto	Produkt, w którym wykryto daną substancję	Poziom wykrytych pozostałości [mg/kg]	NDP [mg/kg]
2015	2162	0,05	Dieldryna (suma aldryny i dieldryny)	Cukinia	0,012	0,01
2016	2304	0,04	Suma DDT	mąka żytnia	0,12	0,05
2017	2448	0,16	Suma DDT	ziarno pszenicy	0,015	0,05
				ziarno żyta	0,084	0,05
				mąka razowa żytnia	0,031	0,05
				gruszka konferencja	0,03	0,05
2018	2554	0,16	Suma DDT	korzeń pietruszki	0,029	0,05
				pszenica	0,012	0,05
				korzeń pietruszki	0,03	0,05
			Dieldryna (suma aldryny i dieldryny)	korzeń pietruszki	0,011	0,01

NDP - najwyższa dopuszczalna pozostałość

Analiza wyników wskazuje, że w latach 2015 – 2018 stwierdzano głównie pozostałości sumy izomerów DDT (D DE-p,p' DDT-p,p' DDT-o,p' DDD-p,p') w próbkach produktów pochodzenia roślinnego (zboża i produkty zbożowe, warzywa korzeniowe). W analizowanym okresie wykryto tylko jeden przypadek, gdy wartość sumy izomerów DDT przekroczyła poziom dopuszczalny 0,05 mg/kg. Była to próbka mąki żytniej w której stwierdzono pozostałości sumy izomerów DDT w ilości 0,12 mg/kg. Nie stwierdzono pozostałości badanych związków w próbkach pochodzenia zwierzęcego.

Można stwierdzić, że poziom stężeń wykrytych pestycydów był bardzo niski, na poziomie niewiele wyższym od granicy oznaczalności zastosowanej metody analitycznej, znacznie poniżej ustalonych wartości NDP i był nieistotny z punktu widzenia zdrowia konsumenta.

W latach 2012 – 2017 Główny Inspektorat Sanitarny, we współpracy z NIZP –PZH przygotowywał plan pobierania próbek w kierunku badań zawartości polichlorowanych dibenzo-*p*-dioksyn (PCDD), polichlorowanych dibenzofuranów (PCDF) oraz polichlorowanych bifenyli (PCB), w tym dioksynopodobnych PCB (dl-PCB) i niedioksynopodobnych PCB (ndl-PCB) w środkach spożywczych nadzorowanych przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Badania te były realizowane we współpracy z Państwowym Instytutem Weterynaryjnym – Państwowym Instytutem Badawczym w Puławach.

W badaniach uwzględniono wszystkie PCDD/F, dl-PCB oraz ndl-PCB wymienione w rozporządzeniu Nr 1881/2006/WE. Metody pobierania próbek do celów urzędowej kontroli poziomów ww. związków w środkach spożywczych są szczegółowo opisane w ustawodawstwie żywnościowym UE (rozporządzenie Nr 252/2012/UE zastąpione rozporządzeniem Nr 589/2014/UE, zastąpione rozporządzeniem Nr 2017/644/UE).

W latach 2012 – 2017 w ramach badań kontrolnych analizie poddano 39 próbek produktów pochodzenia roślinnego (olej roślinny – 5, ziemniaki – 5, jabłka – 5, mąka pszenna – 4, kapusta – 5, bazylija suszona – 15), 36 próbek produktów pochodzenia zwierzęcego (ser twarogowy – 9, ser żółty – 5, wędzone brzuszek z łososia – 12, wędzone mięśnie z łososia – 10) oraz 30 próbek środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego dla niemowląt (utrwalane termicznie, gotowe do spożycia produkty mięsno-warzywne zawierające mięso kurczaka i mięso łososia, tzw. „słoiczki” – 15, mleko początkowe dla niemowląt – 8, mleko następne dla niemowląt i małych dzieci – 7). Dobór produktów do badań wynikał m.in. z zaleceń Komisji Europejskiej oraz ustaleń podejmowanych na posiedzeniach Komitetu Ekspertów KE ds. Trwałych Zanieczyszczeń Organicznych.

Szczegółowe wyniki badań zawartości dioksyn i PCB (obliczone wg koncepcji górnej granicy oznaczalności, ang.: upper-bound) w wyżej wymienionych produktach przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15. Zawartość TZO w produktach badanych w latach 2012 – 2017 (dane GIS).

Produkt (rok)	PCDD/F		PCDD/F/dl-PCB		ndl-PCB	
	Średnia±SD	Zakres	Średnia±SD	Zakres	Średnia±SD	Zakres
	pg WHO-TEQ/g świeżej masy				ng/g świeżej masy	
Ziemniaki (2012)	0,014±0,001	0,013-0,015	0,017±0,002	0,016-0,020	0,051±0,000	0,051-0,052
Jabłka (2012)	0,013±0,000	0,013 ^a	0,016±0,000	0,016 ^a	0,056±0,004	0,053-0,063
Mąka pszenna (2012)	0,013±0,000	0,013 ^a	0,016±0,000	0,016 ^a	0,057±0,003	0,056-0,060
Kapusta głowiasta (2013)	0,013±0,000	0,013 ^a	0,016±0,000	0,016 ^a	0,051±0,000	0,051 ^a
Bazylija suszona (2014)	1,473±0,640	0,740-3,340 ^b	1,675±0,701	0,850-3,700	0,383±0,545	0,130-2,310
Produkty dla niemowląt (2015)	0,014±0,003	0,013-0,025	0,024±0,013	0,016-0,069	0,084±0,097	0,052-0,433
Mleko początkowe i mleko następne (2016)	0,013±0,001	0,013-0,014	0,018±0,004	0,016-0,031	0,055±0,012	0,051-0,078
Brzuszek wędzony z łososia (2017)	0,38±0,08	0,25-0,52	1,36±0,32	0,93-1,78	10,81±3,73	5,54-16,59
Mięśnie wędzone z łososia (2017)	0,28±0,04	0,23-0,34	0,98±0,06	0,91-1,11	5,74±0,95	4,27-7,22
	pg WHO-TEQ/g tłuszczu				ng/g tłuszczu	
Olej roślinny (2012)	0,059±0,008	0,053-0,073	0,074±0,008	0,067-0,088	0,214±0,174	0,045-0,494
Ser twarogowy (2013)	0,365±0,275	0,013-0,670	0,673±0,514	0,016-1,260	1,197±1,231	0,051-3,970
Ser żółty (2013)	0,550±0,063	0,460-0,610	0,970±0,071	0,930-1,070	1,520±0,701	0,870-2,510

^a wszystkie wyniki równe granicy oznaczalności metody

^b najwyższy wynik przekroczył próg podejmowania działań dla sumy PCDD i PCDF, wynoszący dla suszonych ziół 2,1 pg WHO-TEQ/g

Zawartość badanych zanieczyszczeń w większości badanych próbek była bardzo niska, na poziomie niewiele przekraczającym granicę oznaczalności metody i w konsekwencji wielokrotnie poniżej obowiązujących najwyższych dopuszczalnych poziomów zawartości badanych zanieczyszczeń w poszczególnych kategoriach produktów spożywczych, bądź tzw. progów podejmowania działań ustalanych w kolejnych nowelizacjach zalecenia Komisji Europejskiej w sprawie ograniczenia obecności dioksyn, furanów i PCB w paszy i żywności. Jedynym produktem, w którym poziomy PCDD i PCB były stosunkowo wysokie (w jednej z próbek stwierdzono przekroczenie progu podejmowania działań), była suszona bazylija. Uwzględniając jednak, że spożycie suszonej bazylii w populacji generalnej jest bardzo niewielkie, narażenie konsumentów na dioksyny obecne w tym produkcie nie stanowi zagrożenia dla zdrowia.

Podsumowując, można ocenić, że zawartość PCDD/F oraz PCB w przebadanych produktach nie budzi zastrzeżeń z punktu widzenia ochrony zdrowia publicznego. Należy jednak zwrócić uwagę, że niewielka liczba przebadanych produktów wpływa na niepewność powyższej oceny. Stąd konieczne jest kontynuowanie badań.

PIORiN bada w płodach rolnych wybrane substancje zaliczane do TZO. W tabeli 16 przedstawiono wykaz substancji badanych na potrzeby Inspekcji oraz laboratorium, w których są oznaczane.

Tabela 16. Wykaz substancji TZO badanych przez laboratoria PIORiN (dane PIORiN).

Substancja czynna zaliczana do TZO	Centralne Laboratorium	Laboratoria Instytutu IOR- PIB w Poznaniu	Laboratorium Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach
Aldryna	T	T	T
Dieldryna	T	T	T
Endryna	N	T	T
Heptachlor	T	T	T
HCB	T	N	T
DDT (1,1,1-trichloro-2,2-bis(4-chlorofenylo)etan)	T	T	T
HCH, w tym lindan	T	T	T
Endosulfan	T	T	T
"T" badane "N" niebadane			

Wyniki badań pozostałości w próbkach płodów rolnych pobranych przez PIORiN w latach 2012 – 2019 i przebadanych pod kątem pozostałości środków ochrony roślin przedstawiono w tabeli 17.

Tabela 17. Wyniki badań pozostałości środków ochrony roślin zaliczanych do TZO w płodach rolnych w latach 2012 – 2019 (dane PIORiN).

Rok	TZO	Oznaczony poziom [mg/kg]	Rodzaj pobranej próbki
2012	dieldryna	0,077	ogórek
	DDT	0,007	marchew
	DDT	0,008	marchew
	DDT	0,011	marchew
	DDT	0,018	marchew
	α-HCH	0,01	pieczarka
2013	DDT	0,01	pietruska korzeniowa
	DDT	0,018	pietruska korzeniowa
	siarczan endosulfanu	0,008	ogórek gruntowy
	siarczan endosulfanu	0,013	truskawka
	endosulfan-alfa	0,005	truskawka
	endosulfan-beta	0,008	truskawka
2014	dieldryna	0,04	ogórek gruntowy
2015	DDT-p,p	0,006	ziemniak

Rok	TZO	Oznaczony poziom [mg/kg]	Rodzaj pobranej próbki	
	DDT	0,011	marchew	
	DDT	0,033	gleba	
	DDT	0,0081	gleba	
2016	DDT	0,006	żyto	
	DDT	0,035	pietruszką korzeniową	
	DDT	0,006	pietruszką korzeniową	
	DDT	0,018	marchew	
	DDT	0,011	pszenica	
	HCH	0,034	koper ogrodowy	
	Lindan	0,032	koper ogrodowy	
	2017	DDT	0,008	koper ogrodowy
DDT		0,009	koper ogrodowy	
DDT		0,033	chrzan	
DDT		0,023	pietruszką korzeniową	
DDT		0,006	pietruszką korzeniową	
DDT		0,021	pietruszką korzeniową	
DDT		0,006	pietruszką korzeniową	
DDT		0,007	marchew	
DDT		0,034	marchew	
DDT		0,007	marchew	
DDT		0,012	chrzan	
DDT		0,032	proso	
DDE-p,p'		0,006	burak ćwikłowy (korzeń)	
2018		DDT	0,007	koper ogrodowy
	DDT	0,036	koper ogrodowy	
	DDT	0,010	pietruszką korzeniową	
	DDT	0,006	marchew	
	DDT	0,055	pietruszką korzeniową	
	DDT	0,007	chrzan	
	DDT	0,011	żyto	
	DDT	0,011	pietruszką korzeń	
	DDT	0,024	pietruszką korzeń	
	DDT	0,012	pietruszką korzeń	
	DDT	0,024	pszenica	
	Lindan	0,009	koper ogrodowy	
	2019	Dieldryna	0,013	jarmuż
		DDT	0,023	cebula siedmiolatka
DDT		0,0072	koper	
DDT		0,0065	pasternak	
DDT		0,014	pietruszką korzeń	
DDT		0,0077	rukola	
DDT		0,012	ziemniaki	

3.4.2.5.3 Żywność ekologiczna

IJHARS w ramach urzędowej kontroli prowadzi kontrole produktów pochodzących z produkcji ekologicznej w zakresie wykrywania pozostałości pestycydów. W ramach kontroli oznaczane są m.in. następujące związki należące do pestycydów, a które są wymienione na liście TZO objętych Konwencją Sztokholmską:

Badania próbek były prowadzone w 3 laboratoriach urzędowych, z których każde oznaczało niżej wymienione substancje:

- aldryna

- DDT
- endofulsan
- endryna
- HCB
- heptachlor

Dodatkowo 2 laboratoria oznaczały (oprócz wyżej wskazanych substancji) także:

- α , β , γ –HCH (w tym lindan)
- α -HCH,
- chlordan,
- dieldryna.

W latach 2016-2017 przebadano łącznie 504 próbki produktów pochodzących z produkcji ekologicznej, spośród których w 8 próbkach wykryto zanieczyszczenia niedozwolonych środków ochrony roślin, jednak żaden z nich nie jest wymieniony na liście TZO objętych Konwencją Sztokholmską. (substancje jakie były stwierdzone to m.in. carboxin, karbendazym, diotokabminiany, carboxin, pyroguilon, chloropyrifos, metolachlor, terbutylazyna).

Natomiast w latach 2018-2019 przebadano łącznie 691 próbek produktów pochodzących z produkcji ekologicznej spośród których w 19 próbkach wykryto zanieczyszczenia niedozwolonych środków ochrony roślin, jednak żaden z nich nie jest wymieniony na liście TZO objętych Konwencją Sztokholmską. (substancje jakie były stwierdzone to m.in. pendimetnalina, chloropiryfos, glifosat, chloromekwat, metlaksyl, mepikwat, piperonil budoksyd., pirimifos metylowy, cypermentryna, diotokabminiany, acetamipryd, kaptan, boskalid, THPI, imazalil, flutrazol, tebukonazol, azoksystrobina karbendazym).

3.4.2.5.4 Pasze

Związki chloroorganiczne (aldryna, dieldryna, chlordan, DDT, endryna, heptachlor, endosulfan, HCB, HCH, PCB, PCDD/F oraz dl-PCB) są oznaczane w próbkach pasz badanych w ramach monitoringu i urzędowej kontroli pasz pod kątem pozostałości pestycydów, realizowanego przez ZHW w Polsce od 2004 roku. Założenia programu są opracowywane corocznie przez Głównego Lekarza Weterynarii, który określa ilość próbek do pobrania w każdym województwie, w celu przeprowadzenia badań kontrolnych. Uzyskane z przeprowadzonej inspekcji dane są analizowane i wykorzystywane do przygotowywania programów urzędowej kontroli pasz na kolejne lata.

Materiał do pobierania próbek stanowią pasze pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz mieszanki paszowe dla zwierząt. Próbkę w kierunku badania PCDD/F i dl-PCB pobierane są przede wszystkim z mączek rybnych oraz pasz zawierających tłuszcze, z produktów z przemysłu piekarniczego przeznaczonych na pasze, z olejów z przemysłu spożywczego, a także z materiałów paszowych pochodzenia roślinnego poddawanych procesowi suszenia przy zastosowaniu olejów opałowych. Próbkę w kierunku oznaczania zawartości pestycydów chloroorganicznych pobierane są głównie z materiałów paszowych pochodzenia roślinnego (zboża, śruty, otręby). W tabeli 18 przedstawiono wyniki kontroli pozostałości pestycydów chloroorganicznych, PCDD i ndl-PCB oraz PCB w materiałach paszowych i mieszankach paszowych dla zwierząt w latach 2004 – 2015.

Tabela 18. Wyniki badań pozostałości pestycydów chloroorganicznych, PCDD i PCB w paszach w latach 2004 – 2019 (dane GIW).

Kierunek badań	Zaplanowane	Pobrane	Niespełniające wymagań
2004			
Pestycydy chloroorganiczne		3	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)		268	8
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)		111	0
2005			
Pestycydy chloroorganiczne		339	0

Kierunek badań	Zaplanowane	Pobrane	Niespełniające wymagań
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)		405	3
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)		302	0
2006			
Pestycydy chloroorganiczne	158	332	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	144	339	3
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	160	212	0
2007			
Pestycydy chloroorganiczne	158	215	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	80	134	3
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	160	124	0
2008			
Pestycydy chloroorganiczne	160	220	8
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	80	131	1
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	160	126	0
2009			
Pestycydy chloroorganiczne	160	213	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	160	181	2
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	77	0
2010			
Pestycydy chloroorganiczne	160	248	1
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	160	208	5
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	91	0
2011			
Pestycydy chloroorganiczne	160	193	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	240	279	9
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	92	0
2012			
Pestycydy chloroorganiczne	160	177	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	240	264	4
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	91	0
2013			
Pestycydy chloroorganiczne	160	174	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	240	314	1
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	8	90	0
2014			
Pestycydy chloroorganiczne	160	179	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	240	300	7
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	76	0
2015			
Pestycydy chloroorganiczne	160	167	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	250	343	5
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	74	1
2016			
Pestycydy chloroorganiczne	160	172	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	250	353	0
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	69	0
2017			
Pestycydy chloroorganiczne	160	179	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	250	349	0
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	71	0
2018			
Pestycydy chloroorganiczne	160	161	0
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	250	257	0
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	82	0
2019			
Pestycydy chloroorganiczne	160	163	0

Kierunek badań	Zaplanowane	Pobrane	Niespełniające wymagań
Dioksyny (PCDD+PCDF, dl-PCB)	250	263	0
PCB (kongenery 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)	80	73	0

Na podstawie wyników prowadzonych badań kontrolnych pasz można stwierdzić, że w latach 2004 – 2012 najczęściej źródłem PCDD były mączki rybne, oleje rybne, oleje roślinne i dodatki mineralne. Głównym źródłem dioksyn i dl-PCB są produkty wytworzone z ryb bałtyckich. Zarówno w przypadku ryb jak i olejów rybnych czy dodatków mineralnych sytuacja znajdowała się na granicy wymogu podjęcia działań [14].

W 2013 roku poziomy dioksyn oznaczone w próbkach pasz stanowiły średnio poniżej 30% dopuszczalnych limitów. Wyjątkiem ponownie były mączki rybne, w których średnia zawartość osiągnęła niemal 50% limitu. Średnia zawartość PCDD/F i dl-PCB oraz sumy PCDD/F/dl-PCB była najwyższa dla próbek pochodzenia zwierzęcego i sięgała 1,9 ng WHO-TEQ/kg paszy o wilgotności 12% [15].

W 2015 roku przeprowadzono badania w kierunku oznaczenia poziomu dioksyn oraz zawartości pestycydów w materiałach paszowych i mieszankach paszowych. Łącznie przeprowadzono oznaczenia poziomu dioksyn w 272 próbkach, a pozostałości pestycydów w 341 próbkach. W wyniku czynności kontrolnych stwierdzono 5 próbek (badanych w kierunku PCDD i dl-PCB) materiałów paszowych niespełniających wymagań.

W latach 2016 – 2019 nie stwierdzono żadnych nieprawidłowości w zakresie obecności ww TZO w badanych paszach.

3.4.2.6 Organizmy żywe

Od 2016 r. wykonywane są w Polsce, w ramach PMŚ, badania stężeń 11 substancji priorytetowych w tkankach zwierząt wodnych. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z dyrektywy 2013/39/UE. Badania zawartości substancji w biocie rzek i jezior są wykonywane w ramach podsystemu Monitoring jakości wód powierzchniowych. Nadzór nad wykonywaniem tego zadania sprawuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Do TZO objętych Konwencją badanych w biocie (tkankach ryb) należą:

- PBDE,
- dioksyny i związki dioksynopodobne,
- HBCDD,
- heksachlorobenzen (HCB),
- heksachlorobutadien (HCBd),
- heptachlor i jego epoksyd,
- dikofol,
- kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS) i jego pochodne.

W latach 2016 – 2019 przeprowadzono badania ww. substancji w biocie z jcwp rzecznych i jeziornych (tabela 19).

Tabela 19. Liczba przebadanych jcwp w rzekach i jeziorach w latach 2016 – 2019 (dane GIOŚ).

Rok	Liczba jcwp ogółem	Jcwp – rzeki	Jcwp – jeziora
2016	193	153	40
2017	548	458	90
2018	385	325	60
2019	450	256	194

Dikofol w biocie rzek i jezior

W latach 2016-2019 nie stwierdzono występowania dikofolu w próbkach tkanek ryb z przebadanych jednolitych części wód rzecznych i jeziornych, uzyskując wartości poniżej granicy oznaczalności.

Kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS) i jego pochodne w biocie rzek i jezior

Odnosnie normy EQS, określonej w dyrektywie 2013/39/UE, w okresie 2016 – 2019 sytuacja odnośnie PFOS w tkankach ryb rzecznych przedstawia się następująco:

- 2016 rok – w żadnej z przebadanych jcwpc rzecznych nie stwierdzono przekroczenia normy,
- 2017 rok – wśród przebadanych 458 jcwpc rzecznych, w przypadku 3 stwierdzono przekroczenia EQS, co stanowiło 0,6% przebadanych jcwpc,
- 2018 rok – wśród przebadanych 325 jcwpc rzecznych, w przypadku 6 stwierdzono przekroczenia EQS, co stanowiło 1,8% przebadanych jcwpc,
- 2019 rok – wśród przebadanych 256 jcwpc rzecznych, w przypadku 24 stwierdzono przekroczenia EQS, co stanowiło 9,4% przebadanych jcwpc.

W przeprowadzonych w latach 2016 – 2018 badaniach tkanek ryb jeziornych w żadnej nie stwierdzono przekroczenia stężenia PFOS w stosunku do normy EQS. W 2019 roku, wśród przebadanych 194 jcwpc jeziornych, w przypadku 14 (7,2% przebadanych jcwpc) stwierdzono przekroczenia EQS w tkankach ryb.

Pozostałe TZO objęte Konwencją w biocie rzek i jezior

Wyniki badań substancji o charakterze TZO w biocie rzek i jezior, przeprowadzonych w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w jcwpc rzek w latach 2016 – 2019, zebrano w tabeli 20.

Tabela 20. Liczba ocenionych jcwpc rzek i jezior oraz przekroczenia stężeń poszczególnych TZO objętych Konwencją w biocie rzek i jezior w latach 2016 – 2019 (dane GIOŚ).

Substancja	Rok	Rzeki		Jeziora	
		Liczba przebadanych jcwpc	Liczba przekroczeń EQS w biocie	Liczba przebadanych jcwpc	Liczba przekroczeń EQS w biocie
Bromowane difenyletery (PBDE)	2016	153	153	40	40
	2017	419	419	89	89
	2018	311	311	60	60
	2019	256	246	194	186
Heksabromocyklododekan (HBCDD)	2016	153	0	40	0
	2017	381	4	89	1
	2018	310	4	59	4
	2019	256	0	194	0
Heksachlorobenzen (HCB)	2016	153	0	40	0
	2017	417	0	89	0
	2018	308	0	60	0
	2019	256	0	194	0
Heksachlorobutadien (HCBd)	2016	153	0	40	0
	2017	417	0	89	0
	2018	307	0	60	0
	2019	256	0	194	0
Heptachlor i epoksyd heptachloru	2016	153	147	40	39
	2017	408	269	89	60

Substancja	Rok	Rzeki		Jeziora	
		Liczba przebadanych jcwp	Liczba przekroczeń EQS w biece	Liczba przebadanych jcwp	Liczba przekroczeń EQS w biece
	2018	309	107	60	30
	2019	256	170	194	133
Dioksyny i związki dioksynopodobne	2016	153	0	40	0
	2017	366	0	45	0
	2018	232	1	59	0
	2019	256	0	194	0

W omawianym okresie przekroczenia norm EQS stwierdzono przede wszystkim w przypadku PBDE oraz heptachloru i jego epoksydu, zarówno w przypadku ryb jeziornych jak i rzecznych. W 2019 roku badania wykazały podwyższoną zawartość PBDE w tkankach ryb z 186 punktów pomiarowo-kontrolnych (96% ppk), natomiast podwyższoną zawartość heptachloru i epoksydu heptachloru otrzymano dla 133 ppk (69%).

3.5 Pomoc techniczna

W latach 2011 – 2013 w Biurze do spraw Substancji Chemicznych zrealizowano następujące projekty szkoleniowe obejmujące m.in. zagadnienia związane z Konwencją sztokholmską i TZO:

2011

Pomoc w tworzeniu w Gruzji systemu zarządzania chemikaliami ułatwiającego integrację gospodarczą z UE (The support in developing system of sound chemicals management in Moldova in order to facilitate economic integration with the European Union),

Pomoc w tworzeniu w Mołdawii systemu zarządzania chemikaliami ułatwiającego integrację gospodarczą z UE (The support in developing system of sound chemicals management in Georgia in order to facilitate economic integration with the European Union),

Pomoc w tworzeniu w Armenii systemu zarządzania chemikaliami ułatwiającego integrację gospodarczą z UE (The support in developing system of sound chemicals management in Armenia in order to facilitate economic integration with the European Union).

2012 – 2013

Przygotowanie i przeprowadzenie cyklu szkoleń dla specjalistów w zakresie gospodarowania chemikaliami i ochrony środowiska w Armenii (Trainings for professionals on chemicals management and environmental protection in Armenia).

2013

System zarządzania chemikaliami – zbliżenie legislacji krajowej Mołdawii oraz jej instytucji do standardów unijnych oraz międzynarodowych (Chemicals Management in the Republic of Moldova – approximation to the EU legislation and other international standards).

2014

Przygotowanie kadry administracji publicznej Mołdawii do zadań związanych z procesem zbliżania systemu zarządzania chemikaliami do standardów unijnych i międzynarodowych.

3.6 Środki i mechanizmy finansowe

Zadania administracji publicznej i podmiotów publicznych są finansowane w ramach limitu wydatków, przewidzianego w ustawie budżetowej we właściwych częściach budżetu państwa.

NFOŚiGW w ramach środków krajowych oraz unijnych (m.in. Program Operacyjny Infrastruktura

i Środowisko 2014-2020) dofinansowuje działania, których realizacja pośrednio przyczynia się do osiągnięcia celów określonych w Konwencji sztokholmskiej.

W strategii na lata 2017-2020 zostało przewidziane jest dofinansowanie m.in. następujących działań w priorytetach środowiskowych:

PRIORYTET 1: Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi – działania związane z ochroną wód polegające na budowie i modernizacji systemów kanalizacyjnych (oczyszczalnie ścieków, sieci kanalizacyjne) oraz inwestycjach obejmujących zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych.

PRIORYTET 2: Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi – przedsięwzięcia dotyczące przechodzenia z systemu polegającego na składowaniu odpadów na system wspierający przetworzenie, odzysk surowców oraz ich energetyczne wykorzystanie (zwiększenie możliwości energetycznego wykorzystania odpadów przez termiczne przekształcanie odpadów, w szczególności ulegających biodegradacji, w tym osadów ściekowych), wdrażanie niskoodpadowych technologii produkcji, działania dotyczące rekultywacji i/lub rewitalizacji terenów zdegradowanych działalnością przemysłową i gospodarczą.

PRIORYTET 3: Ochrona atmosfery – zadania związane z poprawą jakości powietrza przez ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery (kompleksowa likwidacja istniejących, nieefektywnych urządzeń grzewczych oraz zbiorowe systemy ciepłownicze) oraz zadania polegające na zwiększeniu efektywności wykorzystania energii.

PRIORYTET 5: Międzydziedzinowe- w tym m.in. pkt 5.3: *Wspieranie działalności monitoringu środowiska: 1) Monitoring środowiska*” - zadania związane z realizacją Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym monitoring TZO.

Dodatkowo w ramach działania 2.1 POIiŚ *Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska*, możliwe jest wsparcie systemów monitoringu środowiska w zakresie wód powierzchniowych (m.in. ocena stanu ekologicznego i chemicznego) oraz monitoringu powietrza.

Natomiast w ramach programu priorytetowego NFOŚiGW pod tytułem *Wsparcie Ministra Klimatu w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. Część 1) Ekspertyzy, opracowania, realizacja zobowiązań międzynarodowych*, możliwe jest uzyskanie wsparcia finansowego Ministra Klimatu i Środowiska w zakresie realizacji zadań wynikających z Konwencji sztokholmskiej.

3.7 Synergia

Od lutego 2010 r. realizowany jest proces synergii działań Konwencji bazylejskiej, rotterdamskiej i sztokholmskiej. Proces ten polega na koordynacji działań trzech konwencji w zakresie wspólnych zagadnień merytorycznych. Celem tego procesu jest identyfikowanie obszarów wspólnych działań, poszerzenie zaplecza merytorycznego i technicznego oraz rozwiązywanie problemów wykraczających poza zakres merytoryczny pojedynczej konwencji. Na poziomie Programu Środowiska ONZ (UNEP) dokonano przebudowy Sekretariatów trzech konwencji i utworzono połączony Sekretariat Konwencji Bazylejskiej, Rotterdamskiej i Sztokholmskiej, w celu uzyskania większej skuteczności zarządzania działaniami konwencji na poziomie globalnym i zmniejszenia kosztów administracyjnych.

Oprócz działań na poziomie globalnym i regionalnym, również na poziomie krajowym zainicjowano współpracę pomiędzy organami właściwymi w sprawach poszczególnych trzech ww. konwencji. Od roku 2010 w Polsce realizowana jest robocza współpraca pomiędzy GIOŚ, odpowiedzialnym za realizację zadań Konwencji bazylejskiej, Ministerstwem Środowiska, następnie Ministerstwem Klimatu, obecnie Ministerstwem Klimatu i Środowiska (realizującym częściowo zadania Konwencji sztokholmskiej) oraz Biurem ds. Substancji Chemicznych, odpowiedzialnym za realizację zadań Konwencji rotterdamskiej oraz częściowo Konwencji sztokholmskiej.

Substancje chemiczne objęte przepisami Konwencji rotterdamskiej, gdy stają się odpadami lub wchodzą w skład odpadów, podlegają wymogom Konwencji bazylejskiej w odniesieniu do ich wytwarzania i zagospodarowania, recyklingu lub unieszkodliwienia w kraju lub gdy podlegają transgranicznemu

przemieszczaniu. Podobnie substancje chemiczne objęte przepisami Konwencji sztokholmskiej – gdy stają się odpadami lub wchodzą w skład odpadów, podlegają wymogom określonym w art. 6 Konwencji, jednocześnie z uwzględnieniem wszelkich przepisów istniejących międzynarodowych instrumentów oraz porozumień o współpracy z organami Konwencji bazylejskiej.

Prace dotyczące synergii trzech ww. konwencji w Polsce dotyczą działań związanych z bezpieczeństwem chemicznym na szczeblu krajowym oraz bezpiecznego dla środowiska i zdrowia ludzi zagospodarowywania odpadów substancji chemicznych, poprzez harmonizację działań właściwych organów wyznaczonych do realizacji zadań Konwencji bazylejskiej, rotterdamskiej i sztokholmskiej. Wspomniane wyżej działania dotyczą w głównej mierze współpracy na szczeblu roboczym. W razie potrzeby ww. organy na bieżąco konsultują konkretne dokumenty lub uzgadniają stanowisko Polski na spotkania państw Unii Europejskiej oraz Konwencji bazylejskiej, rotterdamskiej i sztokholmskiej podczas których zatwierdzane są strategie i plany działań dotyczące wdrażania metod postępowania z substancjami chemicznymi i odpadami w sposób bezpieczny dla środowiska i zdrowia ludzi.

4 PLANOWANE DZIAŁANIA

Wdrażanie wymagań Konwencji sztokholmskiej powinno przebiegać w sposób zapewniający optymalne efekty z punktu widzenia ochrony zdrowia człowieka i ochrony środowiska.

Obowiązki stron w zakresie realizacji zobowiązań wynikających z Konwencji sztokholmskiej zostały określone w tekście Konwencji, a państw członkowskich UE dodatkowo w rozporządzeniu Nr 1021/2019/UE, które zastąpiło rozporządzenie Nr 850/2004/WE. Ponadto w „Planie wdrożenia Konwencji sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych w Unii Europejskiej”¹³ - dokumencie z 2019 r. zapisane zostały działania do podjęcia i realizacji przez kraje członkowskie UE. W związku z tym Polska jest zobowiązana do:

- podejmowania środków w celu ograniczenia lub wyeliminowania uwolnień TZO z produkcji i stosowania,
- podejmowania środków w celu ograniczenia lub wyeliminowania uwolnień TZO z niezamierzonej produkcji,
- podejmowania środków w celu ograniczenia lub wyeliminowania uwolnień z zapasów i odpadów,
- opracowania planu wdrożenia Konwencji sztokholmskiej i jego regularnego aktualizowania,
- monitoringu obecności PCDD, PCDF i PCB w środowisku,
- uczestniczenia w programach wymiany informacji,
- promowania i ułatwiania dostępu do informacji, podnoszenia świadomości w zakresie TZO wśród społeczeństwa oraz edukacji,
- zachęcania i prowadzenia badań i monitoringu,
- uczestniczenia w programach pomocy technicznej,
- sprawozdawczości,
- ustaleniu kar za naruszenie przepisów rozporządzenia.

Polska, od dnia wejścia w życie Konwencji sztokholmskiej wypełnia podstawowe zobowiązania z niej wynikające, zwłaszcza w zakresie zakazu produkcji i stosowania, unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin (wykazujących cechy TZO) oraz olejów zanieczyszczonych PCB, a także ograniczenia niepożądaney emisji. Z przeprowadzonych analiz wynika również, że pozostałe do wykonania

¹³ COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. European Union Implementation Plan for the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.

zadania w zakresie TZO włączonych do Konwencji sztokholmskiej stanowią przede wszystkim kontynuację i rozszerzenie działań podejmowanych w poprzednich latach.

System instytucjonalno-prawny w Polsce w odniesieniu do różnych aspektów zagadnień TZO jest dostatecznie rozbudowany. Polska dysponuje odpowiednim potencjałem badawczym umożliwiającym prowadzenie badań z zakresu monitoringu, kontroli i unieszkodliwiania TZO, a także ocen ryzyka, wynikających z obecności w środowisku TZO, dla zdrowia i produkcji rolniczej.

Wdrożenie postanowień Konwencji sztokholmskiej nie wymaga ustanawiania nowych instytucji. Wszystkie zadania mające na celu wdrożenie konwencji mogą wypełniać działające organy, instytucje i firmy przy rozszerzeniu ich zainteresowań o zagadnienia związane z TZO, zgodnie z zakresem ich kompetencji i działania.

W celu eliminacji emisji PCDD/F z indywidualnych gospodarstw domowych będą kontynuowane działania w zakresie redukcji niskiej emisji, dążące do ograniczenia emisji TZO ze spalania paliw w sektorze mieszkalnictwa w zakresie gospodarstw indywidualnych nieobjętych systemem sieci centralnego ogrzewania. Działania podejmowane w celu ograniczania emisji PCDD/F przyczynią się również do ograniczania uwolnień pentachlorobenzenu oraz heksachlorobenzenu.

Dalsza realizacja w Polsce zadań przyjętych w Konwencji sztokholmskiej będzie wymagała kontynuacji prac zaplanowanych we wskazanych wcześniej w niniejszym dokumencie przepisach, programach ochrony środowiska, politykach i innych dokumentach planistycznych w zakresie:

- zwiększenia zakresu i zagwarantowania dopływu do decydentów rzetelnej informacji, umożliwiającej podejmowanie decyzji o charakterze ekonomicznym i społecznym,
- sprawnego funkcjonowania systemu monitoringu substancji objętych Konwencją sztokholmską,
- dokonania oceny wpływu TZO na środowisko i zdrowie człowieka,
- zabezpieczenia środków na realizację zadań wynikających z Konwencji sztokholmskiej.

Analiza możliwości wdrażania Konwencji sztokholmskiej w Polsce według stanu na dzień 15 września 2020 roku wykazała, że występują następujące warunki sprzyjające:

- brak produkcji TZO,
- zadowalający stan prawodawstwa,
- kompetentna kadra badawcza,
- stale rozwijany system monitoringu środowiska pozwalający na określenie trendów w zakresie zanieczyszczenia wybranych komponentów środowiska trwałymi zanieczyszczeniami organicznymi objętymi monitoringiem,
- kompleksowy system monitoringu żywności oraz pasz pozwalający na określenie trendów w zakresie występowania TZO,
- przekształcenia rynku sprzyjające modernizacji przemysłu,
- znaczny potencjał zaplecza technicznego działającego w zakresie eliminacji uwolnień i unieszkodliwiania odpadów TZO.

Natomiast zidentyfikowano następujące warunki niesprzyjające:

- bardzo ogólna informacja dotycząca stosowania na terenie kraju TZO nowo dodanych do Konwencji (PBDE, PFOS, HBCDD, PFOA, PCP, SCCP, PCN),
- braki w zakresie informacji o uwolnieniach TZO objętych Konwencją sztokholmską do gleby, odpadów i produktów oraz o poziomach TZO w produktach i odpadach,
- trudności w zakresie rozszerzenia PMŚ o monitorowanie nowych TZO w środowisku,
- wysoki koszt uruchomienia nowych procedur w laboratoriach w relacji do ilości wykonywanych oznaczeń,

- problemy finansowe i kadrowe występujące w systemie monitoringu żywności¹⁴,
- ograniczona liczba danych o narażeniu ludzi na TZO,
- niewystarczające środki finansowe na badania, monitoring, inwentaryzację TZO,
- niezbyt wysoka świadomość społeczeństwa w zakresie zagrożeń TZO,
- istniejący problem spalania odpadów w paleniskach domowych, zakładach rzemieślniczych itp.

5 ZADANIA DO REALIZACJI

Zadanie 1. Prowadzenie inwentaryzacji emisji TZO do środowiska

W ramach tego zadania są przewidziane prace związane z realizacją inwentaryzacji emisji TZO objętych Konwencją sztokholmską oraz weryfikacją wskaźników emisji TZO do powietrza.

Horyzont czasowy: zadanie ciągle

Koordynacja: KOBIZE – weryfikacja wskaźników emisji PCDD/F, PCB i HCB do środowiska oraz inwentaryzacja emisji PCDD/F, PCB i HCB do powietrza i GIOŚ- inwentaryzacja emisji TZO do powietrza, gleby i wody w ramach E-PRTR-u, powyżej wartości progowych określonych w załączniku II do rozporządzenia Nr 166/2006/WE.

Zadanie 1.1. Prowadzenie inwentaryzacji emisji TZO do powietrza, wód oraz gleb

W ramach tego zadania są przewidziane prace związane z realizacją inwentaryzacji emisji TZO objętych Konwencją sztokholmską do powietrza, wód oraz gleb.

Horyzont czasowy: zadanie ciągle.

Koordynacja: KOBIZE – inwentaryzacja emisji PCDD/F, PCB i HCB do powietrza i GIOŚ inwentaryzacja emisji trwałych zanieczyszczeń organicznych do powietrza, gleby i wody w ramach E-PRTR, tj. powyżej wartości progowych określonych w załączniku II do rozporządzenia Nr 166/2006/WE.

Zadanie 1.2. Weryfikacja wskaźników emisji PCDD/F, PCB i HCB do powietrza

Zadanie obejmuje weryfikację wskaźników emisji do powietrza dla ww. TZO. Na wartość wskaźników emisji znacząco wpływają m.in. zmiany technologii i modernizacja zakładów. Z tego względu wskaźniki te powinny być okresowo poddawane weryfikacji. Dotyczy to szczególnie głównych źródeł emisji.

Horyzont czasowy: zadanie ciągle.

Koordynacja: KOBIZE.

Zadanie 1.3. Analiza możliwości rozszerzenia inwentaryzacji emisji TZO o nowe substancje objęte Konwencją sztokholmską

Aktualnie KOBiZE prowadzi inwentaryzację substancji do powietrza wskazanych w Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości.

Zadanie obejmuje przeprowadzenie analizy możliwości rozszerzenia inwentaryzacji emisji nowych TZO objętych Konwencją sztokholmską (PCN, PeCB, HCB), w tym przeprowadzenie analizy prawnej w zakresie koniecznych zmian w przepisach.

Horyzont czasowy: 2021-2023.

Koordynacja: Ministerstwo Klimatu i Środowiska w porozumieniu z KOBIZE.

Zadanie 2. Edukacja ekologiczna – opracowanie i wdrażanie działań informacyjno-edukacyjnych na temat zagrożeń stwarzanych przez TZO

¹⁴ https://www.nik.gov.pl/plik/id,21927,v,artykul_20971.pdf

Prowadzone będą działania edukacyjne na temat zagrożeń związanych z oddziaływaniem TZO na zdrowie ludzi i środowisko naturalne, w szczególności TZO nowo dodanych do załączników Konwencji.

Horyzont czasowy: zadanie ciągle.

Koordinacja: Ministerstwo Klimatu i Środowiska w porozumieniu z Biurem do spraw Substancji Chemicznych.

Zadanie 3. Ekspertyzy, raporty, opinie, prace badawcze i rozwojowe w zakresie emisji i uwolnień TZO

Badania naukowe oraz prace badawczo – rozwojowe będą prowadzone w oparciu o obowiązujący w kraju systemem finansowania badań naukowych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, także współfinansowanych przez UE.

Horyzont czasowy: zadanie ciągle

Koordinacja: Ministerstwo Klimatu i Środowiska w porozumieniu z Biurem do spraw Substancji Chemicznych.

Zadanie 5. Monitoring zanieczyszczenia krajowego środowiska przez TZO oraz ocena narażenia ludności na TZO

Zadanie 5.1. Monitoring stanu zanieczyszczenia wybranych komponentów środowiska przez TZO

Zadanie obejmuje monitoring i ocenę stanu zanieczyszczenia wybranych komponentów środowiska (powietrze, gleba, wody powierzchniowe, osady dennie, organizmy żywe) przez TZO w ramach PMŚ oraz, w miarę możliwości finansowych, rozszerzaniu go o nowe TZO.

Horyzont czasowy: zadanie ciągle.

Koordinacja: Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Zadanie 5.2. Kontrola żywności i pasz pod kątem występowania TZO

Zadanie obejmuje prowadzenie kontroli żywności i pasz pod kątem występowania TZO oraz, w miarę możliwości finansowych, rozszerzaniu jej o nowe TZO. Kontrole prowadzone są przez następujące instytucje:

- Inspekcja Weterynaryjna (IW),
- Państwowa Inspekcja Sanitarna (PIS),
- Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORIN),
- Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (IJHARS),

Horyzont czasowy: zadanie ciągle.

Koordinacja: Główny Inspektorat Sanitarny.

6 FINANSOWANIE ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH KONWENCJI SZTOKHOLMSKIEJ

Finansowanie zadań przewidzianych do realizacji w przedmiotowym dokumencie będzie odbywało się w ramach środków budżetowych Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Ministerstwa Zdrowia, Biura do spraw Substancji Chemicznych, Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Głównego Inspektora Sanitarnego, Głównego Inspektora Weterynarii, Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Głównego Inspektora Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (IJHARS), również przy wsparciu środków NFOŚiGW.

Zgodnie z ustaleniami dokonanymi pomiędzy Ministerstwem Zdrowia i Ministerstwem Środowiska (następnie Ministerstwem Klimatu, obecnie Ministerstwem Klimatu i Środowiska), składka na rzecz

Konwencji sztokholmskiej, począwszy od 2015 r. jest opłacana przez Ministerstwo Zdrowia.

Potwierdzam zgodność kopii z dokumentem elektronicznym:

Identyfikator dokumentu	1329835.4149192.3332075
Nazwa dokumentu	Aktualizacja_KPWKSzt 21_10_20.pdf
Tytuł dokumentu	[do akceptacji ministra] Aktualizacja_KPWKSzt uzgodnienia wewnętrzne po poprawkach 21_10_20
Sygnatura dokumentu	DGO-PO.076.6.2020
Data dokumentu	2020-10-30 16:21:27
Skrót dokumentu	4FC866FC32ABC6E66F78B104FB6E65916A74329 F
Wersja dokumentu	1.38
Data podpisu	2020-10-30
Podpisane przez	Jacek Ozdoba; Ministerstwo Klimatu i Środowiska Sekretarz Stanu
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego karta
	EZD 3.100.1.1.20575
Data wydruku:	2020-11-02 13:50:57
Autor wydruku:	Sklarzewska Monika