



GLÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY Departament Badań Regionalnych i Środowiska

Warszawa, dn. 30.11.2011 r.

OCHRONA ŚRODOWISKA 2011

Publikacja „*Ochrona Środowiska 2011*” zawiera statystyczną charakterystykę ilościową i jakościową zasobów naturalnych, problemów zagrożenia i ochrony środowiska oraz gospodarki wodnej. Jest kolejnym, wydawanym corocznie od 1972 r., zbiorczym opracowaniem Głównego Urzędu Statystycznego, a dwudziestą piątą ogólnodostępną edycją publikacji o tematyce ekologicznej, wydaną po raz trzeci w wersji polsko-angielskiej.

Problematyka ochrony środowiska została ujęta w działach obejmujących najważniejsze elementy środowiska takie jak: stan czystości i ochrona wód, ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu, ochrona przyrody i bioróżnorodności, gospodarka odpadami, zanieczyszczenie substancjami promieniotwórczymi i hałasem, ocena stanu degradacji środowiska oraz ekonomiczne aspekty ochrony środowiska.¹

Wstąpienie Polski do UE stawiało liczne zobowiązania dotyczące standardów w ochronie środowiska. Niektóre z tych wymogów Polska wypełniła z nadwyżką, np. w odniesieniu do emisji gazów cieplarnianych, których redukcja do 2012 r. powinna wynosić 6% w stosunku do roku bazowego, tj. 1988. W 2009 roku uzyskaliśmy 32% redukcję **emisji gazów cieplarnianych wyrażoną w ekwiwalencie dwutlenku węgla** w stosunku do poziomu roku bazowego, w tym **całkowita emisja dwutlenku węgla** zmniejszyła się o 33%, **metanu** o 35%, a **podtlenku azotu** o 32%. Po 1989 r. najwyższy priorytet w sektorze ochrony środowiska został nadany przywracaniu czystości wód. Dostosowany do wymogów dyrektyw UE (głównie Ramowej Dyrektywy Wodnej) Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych zakłada wyposażenie do 2015 r. wszystkich aglomeracji powyżej 2000 RLM² w oczyszczalnię ścieków komunalnych. W latach 2000-2010 przybyło 719 oczyszczalni ścieków komunalnych, z czego 393 to oczyszczalnie o podwyższonej redukcji związków azotu i fosforu. Pozytywne zmiany odnotowano w gospodarce odpadami. W 2010 r. całkowita ilość wytworzonych odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) zmniejszyła się o 10% w porównaniu do 2000 r. Pozytywnym aspektem w gospodarce odpadami komunalnymi jest systematyczny wzrost liczby ludności objętej zorganizowaną zbiórką odpadów (– do 80,0% w 2010 r.).

W związku z tym, że rok 2011 Organizacja Narodów Zjednoczonych ustanowiła **Międzynarodowym Rokiem Lasów**, warto podkreślić, że w 1945 r. lesistość Polski (procentowy

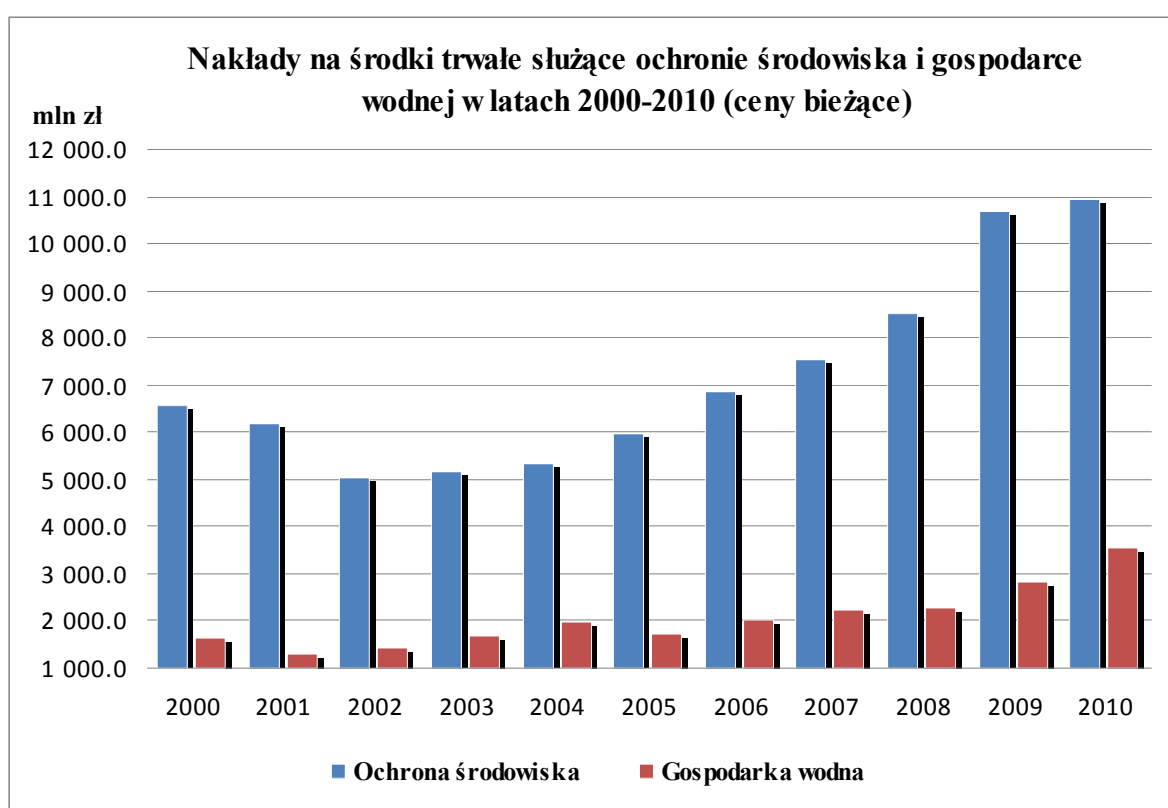
¹ Przy opracowywaniu publikacji „Ochrona Środowiska 2011” podstawowe źródło danych (ok. 50%) stanowiły badania statystyczne GUS. Materiał uzupełniający (ok. 30%) to dane ze sprawozdawczości ministerstw: Środowiska; Rolnictwa i Rozwoju Wsi; Zdrowia; Gospodarki, MSWiA oraz z wewnętrznych systemów informacyjnych i źródeł administracyjnych, w tym Państwowego Monitoringu Środowiska. Pozostałe ok. 20% to wyniki: badań, pomiarów, kontroli, ocen i analiz laboratoryjnych; odpowiednich: służb, instytutów, inspekcji oraz organizacji pozarządowych. Publikacja jest dostępna na CD oraz w Internecie: http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1523_PLK_HTML.htm

² Równoważna liczba mieszkańców (RLM) wyraża wielokrotność ładunku zanieczyszczeń w ściekach w stosunku do jednostkowego ładunku w ściekach odprowadzonych od jednego mieszkańca w ciągu doby (określonego jako BZT₅), równego 60 g O₂ na dobę.

udział lasu w całkowitej powierzchni kraju) nie sięgała 21%. Natomiast dziś – z lesistością na poziomie 29,2% – mieścimy się w środku stawki krajów europejskich. Ponad 9 mln ha drzewostanów lokuje Polskę w gronie krajów o największej bezwzględnej powierzchni lasów w Europie Środkowo-Wschodniej, po Niemczech i Ukrainie.

Nakłady na ochronę środowiska

Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska wzrosły z poziomu 6,5 mld zł w 2000 roku do poziomu 10,9 mld zł w 2010 r. Najistotniejszy wzrost o 116% odnotowano w zakresie gospodarki ściekowej i ochrony wód, co w 2010 r. stanowiło 66% tych nakładów ogółem. Bardzo wysoki wzrost odnotowano w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazu, tj. aż o 585%, jednak ta kategoria stanowiła zaledwie 0,2% tych nakładów. W tym samym czasie nakłady na środki trwałe w zakresie gospodarki odpadami, ochrony gleb i wód podziemnych i powierzchniowych wzrosły o 52%.



Od kilku lat udział środków własnych inwestorów oscyluje wokół 45 - 50,0% ogólnych nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska. W 2000 r. stanowiły one 53,4%, zaś w 2010 r. - 44,2%. Udział środków z budżetu centralnego w tych inwestycjach na poziomie 2,2 % w 2000 r. zmalał do wartości 0,8% w 2010 r. Podobną tendencję obserwuje się analizując udział środków z budżetów województw. Jedynie udział środków z budżetów powiatów i gmin (współudział) utrzymuje się na podobnym poziomie. Znacznie wzrósł natomiast udział środków z zagranicy: z 3,9% w 2000 roku do 22,1% w 2010 roku.

Struktura nakładów na środki trwale służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w latach 2000-2010 (ceny bieżące)

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2008	2009	2010
w milionach zł					
Ochrona środowiska.....	6570,3	5986,5	8528,6	10671,9	10926,2
w tym:					
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.....	2417,8	1149,5	1969,2	2109,5	2219,4
Gospodarka ściekowa i ochrona wód.....	3341,2	3615,6	5433,1	7120,4	7206,1
Gospodarka odpadami, ochrona gleb i wód podziemnych i powierzchniowych	650,6	847,5	681,4	970,0	989,4
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	4,0	7,6	3,0	11,9	27,4
Gospodarka wodna.....	1652,7	1715,8	2264,8	2823,2	3565,4
w tym:					
Ujęcia i doprowadzenia wody.....	851,8	863,3	1363,8	1672,5	1798,4
Stacje uzdatniania wody	196,8	291,8	399,8	650,3	709,4
Zbiorniki i stopnie wodne.....	205,8	335,3	210,8	258,5	441,4
Regulacja i zabudowa rzek i potoków	154,9	108,5	145,9	132,8	223,2
Obwałowania przeciwpowodziowe i stacje pomp	243,5	116,9	144,4	109,1	392,8
udział w nakładach inwestycyjnych w gospodarce narodowej w %					
Ochrona środowiska	4,9	4,6	4,0	4,9	5,0
Gospodarka wodna	1,2	1,3	1,1	1,3	1,6
udział w produkcie krajowym brutto w %					
Ochrona środowiska	0,88	0,61	0,67	0,79	0,77
Gospodarka wodna	0,22	0,17	0,18	0,21	0,25

W 2010 r. **oddano do eksploatacji** 80 oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych o łącznej przepustowości 122 tys. m³/dobę, co stanowiło zaledwie 11,1% przepustowości oczyszczalni oddanych w 2000 r. Obecnie buduje się obiekty o mniejszej przepustowości, bardziej dostosowane do lokalnych potrzeb. W 2010 r. przekazano do eksploatacji 8462 km sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki oraz 837 km sieci kanalizacyjnej na wody opadowe, co w porównaniu z 2000 r. daje wzrost efektów odpowiednio o 77,8% i 144,0%.

W zakresie **ochrony powietrza**, oddano do użytku urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych o zdolności 4,1 tys. ton/rok oraz neutralizacji zanieczyszczeń gazowych o zdolności 16,7 tys. ton/rok, co stanowi - w porównaniu z rokiem 2000 - spadek efektów o 97,6% w przypadku redukcji zanieczyszczeń pyłowych i o 90,5% w odniesieniu do efektów służących neutralizacji zanieczyszczeń gazowych.

W 2010 r. oddano do użytku urządzenia i instalacje **do unieszkodliwiania odpadów** o łącznej wydajności 1,3 mln ton/rok. W porównaniu z 2000 r. nastąpił wzrost o 54,5% wydajności tych urządzeń.

Nakłady na środki trwale służące gospodarce wodnej w 2010 r. wyniosły 3,6 mld zł (w cenach bieżących) i były o 116% wyższe niż w 2000 r. Podobnie jak w roku 2000 ponad połowę tej kwoty przeznaczono na ujęcia i doprowadzanie wody. W porównaniu z 2000 r. zwiększył się udział nakładów na budowę i modernizację stacji uzdatniania wody z 12% do 20%. Udział nakładów na budowę zbiorników i stopni wodnych wzrósł podobnie – z 12% do 20%, zaś na regulację i zabudowę rzek i potoków w 2010 r. wydano 6% kwoty ogółem (w 2000 r. wydano 9%). Udział nakładów na obwałowania przeciwpowodziowe powtórnie wzrósł w 2010 r. do 11%, jednak nie osiągnął poziomu 15% z 2000 r.

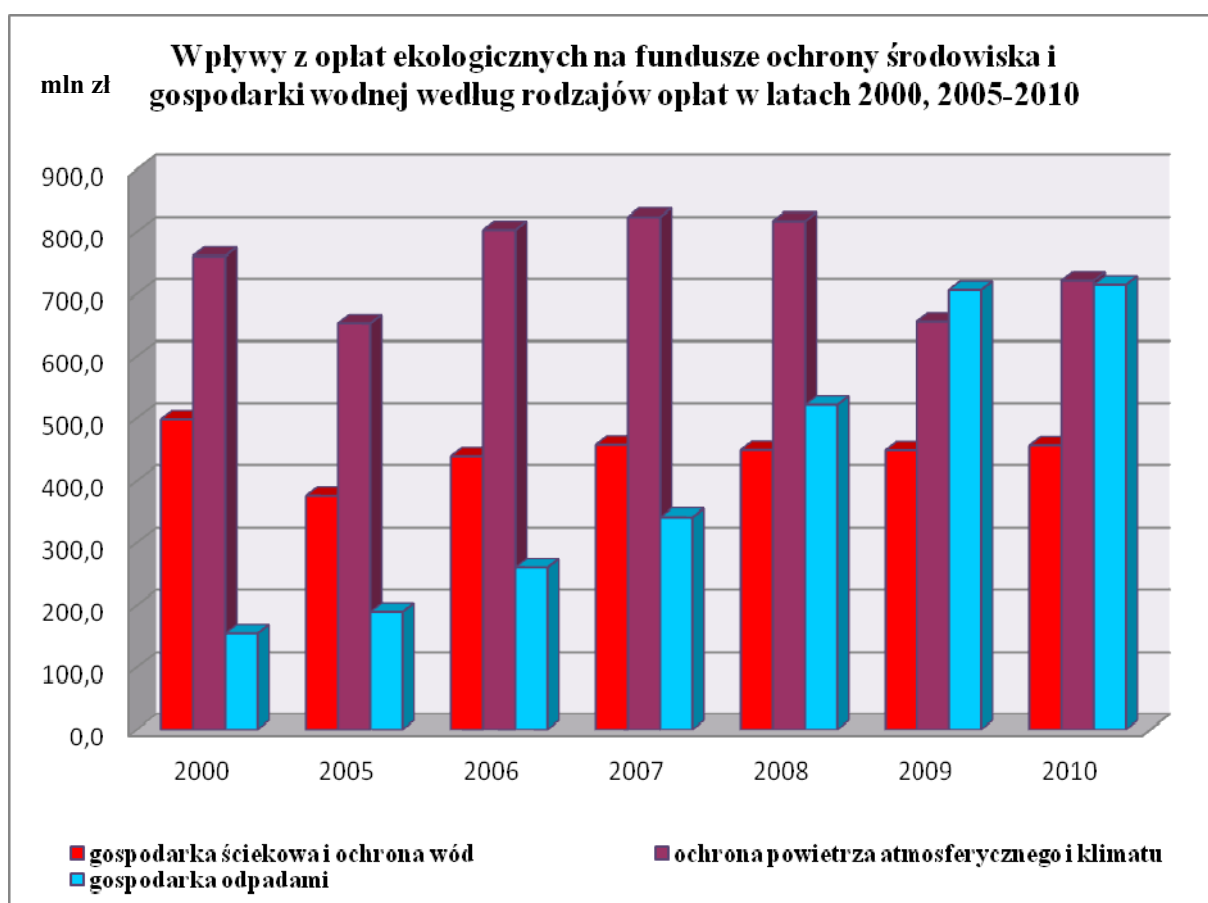
W porównaniu z 2000 r. nakłady na środki trwale służące gospodarce wodnej wzrosły w większości kierunków inwestowania. Największy wzrost wystąpił w nakładach na: budowę i modernizację stacji uzdatniania wody, budowę zbiorników i stopni wodnych oraz ujęcia i doprowadzenia wody (odpowiednio o 260%, 114% i 111%). Najmniejszy wzrost (o 44%) odnotowano w nakładach na regulację i zabudowę rzek i potoków.

Udział ww. nakładów na ochronę środowiska zwiększył się z 4,9% w 2000 r. do 5,0% w 2010 r. co stanowiło odpowiednio 0,88% (w 2000 r.) i 0,77% (w 2010 r.) nakładów w produkcie krajowym

brutto. Analogicznie, udział nakładów na gospodarkę wodną wzrósł z 1,2% w 2000 r. do 1,6% w 2010 r. co stanowiło odpowiednio 0,22% i 0,25% nakładów w produkcie krajowym brutto. Udziały te generalnie oscylują na wyrównanym poziomie. Zauważalny wzrost wielkości nakładów na gospodarkę wodną w ostatnich latach związany jest ze wzrostem nakładów na ujęcia i doprowadzenia wody, a w 2010 r. znaczenie w tym wzroście miały nakłady na obwałowania przeciwpowodziowe i stacje pomp.

Od kilku lat nie obserwuje się znaczących zmian udziału środków własnych inwestorów w ogólnych nakładach na środki trwałe służące gospodarce wodnej. W 2000 r. stanowiły one 45,4%, zaś w 2010 r. – 43,0%. Środki z budżetu centralnego angażowane są okresowo przy dużych inwestycjach, jak np. budowa zbiorników wodnych. W zasadzie nie obserwuje się zmian udziału środków z budżetów: województwa, powiatów oraz gmin (współudział). Wyjątkiem jest udział środków z zagranicy, dla którego odnotowano wzrost z 13,1% w 2000 r. do 19,0% w 2010 r., oraz wzrost udziału pożyczek i kredytów krajowych z 4,1% w 2000 r. do 8,4% w 2010 r.

Efekty uzyskane w wyniku przekazania do użytku inwestycji w gospodarce wodnej charakteryzowały się zmienną tendencją w okresie ostatnich kilku lat. Największe zmiany odnotowano w wydajności oddanych do użytku ujęć wodnych, która zmniejszyła się z 300 tys. m³/dobę w 2000 r. do 106 tys. m³/dobę w 2010 r. Długość przekazanych do eksploatacji sieci wodociagowych wyniosła w 2010 r. 6,3 tys. km, uregulowano i zabudowano 299 km rzek i potoków oraz wybudowano 110 km obwałowań przeciwpowodziowych.

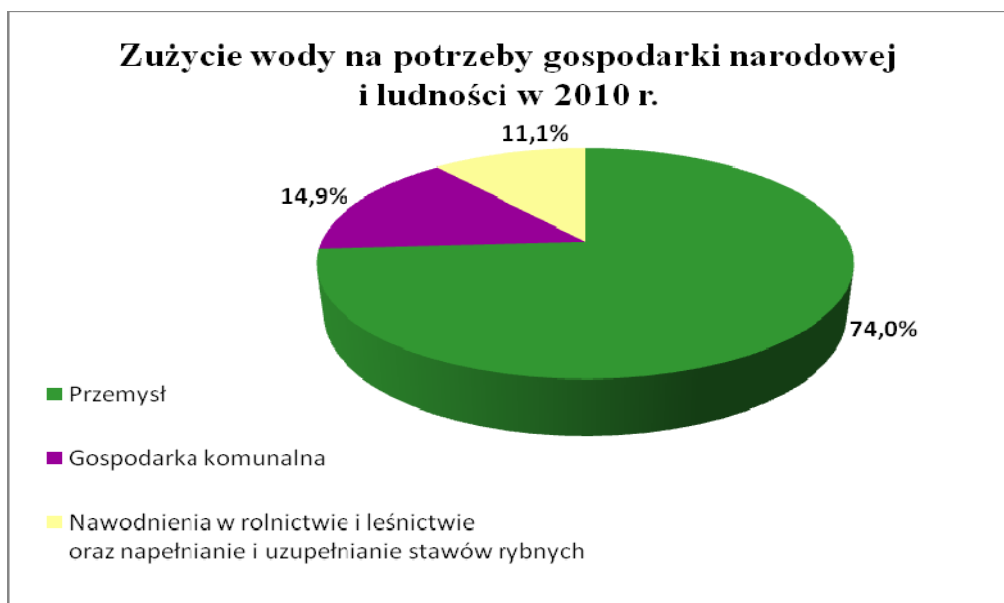


W finansowaniu działalności inwestycyjnej na rzecz ochrony środowiska dużą rolę pełnią w Polsce **celowe fundusze ekologiczne**. Najważniejsze z nich to **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz fundusze wojewódzkie**. Udział ww. funduszy w nakładach na środki trwałe służące ochronie środowiska zmniejszył się z 20,0% w 2000 r. do 13,9% w 2010 r., natomiast na środki trwałe w gospodarce wodnej wzrósł z 8,9% w 2000 r. do 12,6% w 2010 r. Środki, którymi dysponują fundusze pochodzą głównie z opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz kar za naruszenie wymagań w zakresie ochrony środowiska, opłat oraz kar za usuwanie drzew i krzewów, a także ze spłat pożyczek udzielanych inwestorom na realizację przedsięwzięć w ochronie środowiska oraz opłat z tytułu handlu emisjami. Przychody finansowe, które stanowią dla funduszy drugie co do wielkości źródło środków przeznaczanych na finansowanie ochrony środowiska, składają się głównie z odsetek z oprocentowania od udzielonych pożyczek i kredytów oraz z odsetek z lokowania przejściowo wolnych środków.

Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona wód

Polska zaliczana jest do krajów ubogich w zasoby wodne. Średni roczny odpływ wód powierzchniowych z terytorium Polski łącznie z dopływami z zagranicy w latach 2000-2010 wynosił 61,1 km³. W przeliczeniu na 1 mieszkańca daje to roczny zasób wód o wielkości 1,6 dam³, podczas gdy w większości krajów europejskich zasoby wód słodkich kształtują się na poziomie przekraczającym 5,0 dam³/mieszkańca. Ponadto zasoby wód powierzchniowych Polski cechuje duża zmienność czasowa i terytorialna, co powoduje okresowe nadmiary i deficyty wody w rzekach. **Zbiorniki retencyjne** w Polsce posiadają małą pojemność. Łączna ich pojemność nie przekracza 8% objętości odpływu rocznego wód z obszaru kraju, co nie zapewnia dostatecznej ochrony przed okresowymi nadmiarami lub deficytami wody. Jest to mało, zarówno w stosunku do innych krajów europejskich, bogatszych w wodę, jak i do realnych możliwości wynoszących 15% średniego rocznego odpływu.

W latach 2000-2010 pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności zmniejszył się o ok. 2% (z 11,0 km³ w 2000 r. do 10,9 km³ w 2010 r.), przy czym pobór wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej w 2010 r. wynosił 2062,4 hm³, tj. o 287,7 hm³ (o 12,2%) mniej niż w 2000 r. Zmniejszenie poboru wody na cele komunalne wynika przede wszystkim z ograniczenia strat w dystrybucji wody, instalowaniu wodomierzy oraz wzrostu cen wody dla gospodarstw domowych, co skłania odbiorców do jej oszczędzania. W 2010 r. odnotowano wzrost poboru wody na cele produkcyjne o 0,6% w porównaniu z poprzednim rokiem, i wzrost o 0,2% w porównaniu z rokiem 2000. W stosunku do roku poprzedniego zwiększył się pobór wody na cele związane z wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz, parę wodną, i gorącą wodę – wzrost o 23 hm³ (o 0,3%) oraz z przetwórstwem przemysłowym – wzrost o 41,3 hm³ (o 6,6%). Zmniejszeniu uległ natomiast pobór wody głównie na cele związane z: górnictwem – spadek o 7,4 hm³ (o 9,5%). W ostatnim dziesięcioleciu zwiększył się natomiast – o ok. 8,7% – pobór wody do napełniania i uzupełniania stawów rybnych. Największy udział w **zużyciu wody** na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2010 r. ma przemysł (74,0%).



Głównym źródłem zaopatrzenia gospodarki narodowej w wodę są **wody powierzchniowe**. Wody ujmowane z rzek i jezior pokrywają ponad 84% potrzeb. Zasoby eksploatacyjne **wód podziemnych** wg stanu na koniec 2010 r. wyniosły 17,2 km³ i wykorzystywane były głównie na zaopatrzenie ludności w wodę do picia (pobór na cele eksploatacji sieci wodociągowej stanowił 88% całkowitego poboru wód podziemnych w 2010 r.).

Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2000-2010

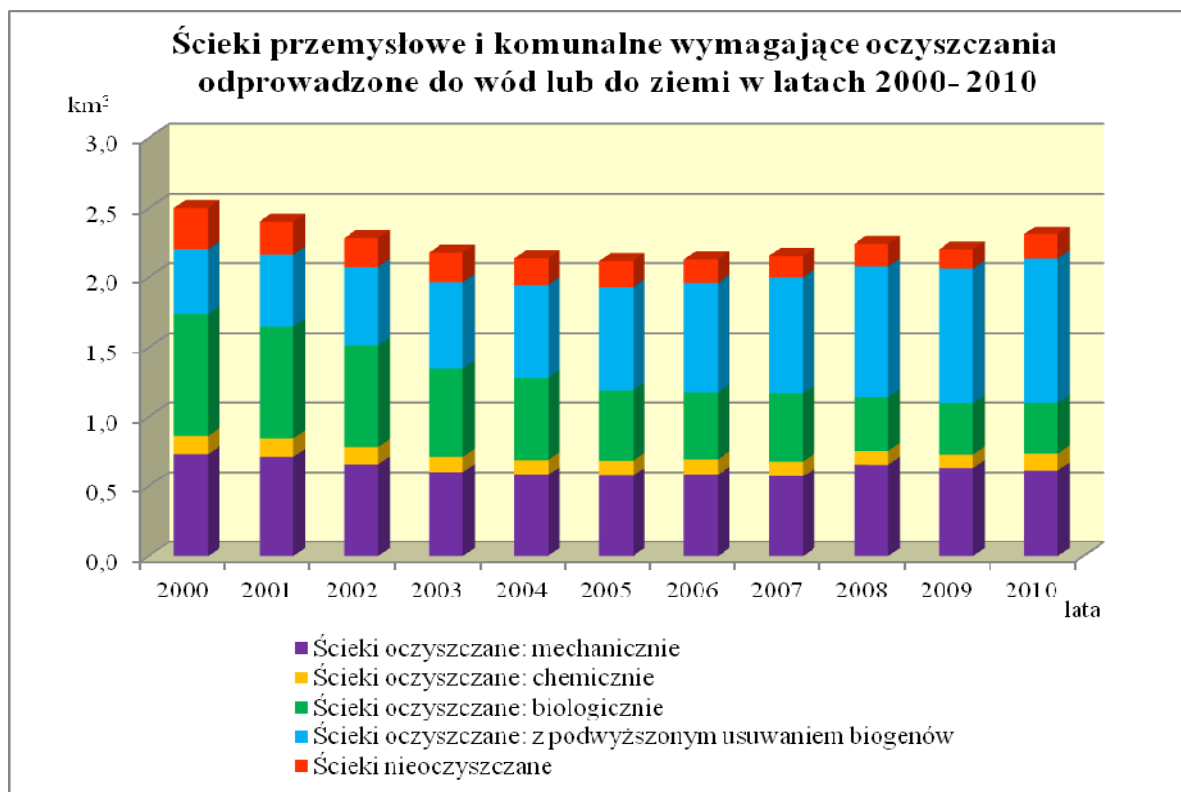
WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2008	2009	2010
w hektometrach sześciennych					
Ogółem.....	11048,5	10940,3	10751,9	10828,4	10866,4
Cele produkcyjne	7637,9	7734,1	7499,5	7601,8	7650,7
Eksploatacja sieci wodociągowej.....	2350,1	2105,2	2103,5	2067,3	2062,4
Nawodnienia w rolnictwie i leśnictwie oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych	1060,6	1101,0	1148,9	1159,3	1153,3
w odsetkach					
Ogółem.....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Cele produkcyjne	69,1	70,7	69,7	70,2	70,4
Eksploatacja sieci wodociągowej.....	21,3	19,2	19,6	19,1	19,0
Nawodnienia w rolnictwie i leśnictwie oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych	9,6	10,1	10,7	10,7	10,6

W 2009 r. zbadano **stan czystości wód 108 jezior** o łącznej powierzchni ponad 30 tys. ha i objętości wód 2,9 mld m³, z czego 49 jezior charakteryzował zły stan wód.

Wyniki **badania monitoringu diagnostycznego wód podziemnych** wykazały, że w 2010 r. na ogólną liczbę 884 punktów pomiarowych w 636 punktach występowały wody o dobrej (klasy I-III) jakości, zaś w 248 punktach wody o złej jakości (klasy IV i V), przy czym nie odnotowano wód w I klasie jakości.

Zanieczyszczenia i degradację zasobów wodnych powodowały przede wszystkim ścieki. **W latach 2000-2010 ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia zmniejszyła się o ponad 7%** (z 2,5 km³ do 2,3 km³), a ilość ścieków nieoczyszczanych o 42% (z 0,3 km³ do 0,2 km³), przy jednoczesnym zmniejszeniu o 16% udziału ścieków oczyszczanych mechanicznie (z 0,7 km³ do 0,6 km³) i ponad dwukrotnym zwiększeniu (z 0,46 km³ do 1,0 km³) ilości ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach o wysoko efektywnych technologiach

oczyszczania, umożliwiającą zwiększoną redukcję azotu i fosforu, tj. metodami z podwyższonym usuwaniem biogenów.



W całym kraju widoczne są efekty realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOSK). Porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przejawiało się – obok oddawania do eksploatacji nowych oczyszczalni - rozbudową sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, wyłączaniem z eksploatacji obiektów przestarzałych i nieefektywnych (likwidowano głównie oczyszczalnie mechaniczne), modernizowaniem oczyszczalni (dostosowywaniem parametrów oczyszczalni do aktualnych potrzeb poprzez likwidację nadwyżek przepustowości, rozbudowę obiektów przeciążonych), a także inwestowaniem w urządzenia do redukcji ładunków zanieczyszczeń w ściekach.

Dostosowany do wymogów dyrektyw UE (głównie Ramowej Dyrektywy Wodnej) KPOSK zakłada wyposażenie do 2015 r. wszystkich aglomeracji powyżej 2 tys. mieszkańców w oczyszczalnie ścieków komunalnych. W latach 2000-2010 liczba miast obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków zwiększyła się o 72 (z 801 miast w 2000 r. do 873 w 2010 r., tj. o 9,0%). Na ogólną liczbę 903 miast w Polsce w 2010 r., 30 nie było obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków (najwięcej – 23 miasta z grupy od 2-5 tys. mieszkańców). W 2010 r. liczba oczyszczalni ścieków obsługujących gminy wynosiła 2341 (o 54 więcej niż w 2009 r.), w tym prawie 80% z nich stanowiły oczyszczalnie biologiczne, a 18% oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w % ludności ogółem wzrósł z 53,6% w 2000 r. do 65,2% w 2010 r., przy czym w miastach wzrósł odpowiednio z 80,0% do 88,6%, zaś na wsi z 10,8% do 28,8%. Z oczyszczalni mechanicznych korzystało w Polsce w 2010 r. tylko 0,1% ludności (w 2000 r. 3,4%), natomiast obiekty typu biologicznego obsługiwały 15,0% ludności kraju (w 2000 r. – 30,1%), a o podwyższonym usuwaniu biogenów 50,1% (w 2000 r. 20,1%). W 2010 r. 468 miast i 588 gmin wiejskich obsługiwanych było przez nowoczesne oczyszczalnie ścieków o podwyższonej redukcji związków azotu i fosforu.

Spośród krajów Unii Europejskiej największa liczba ludności jest obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w Holandii (99%) i w Niemczech (95%). Krajami o najmniejszym udziale

ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków są: Rumunia (29%), Bułgaria (45%) oraz Malta (48%).

W 2010 r. **długość sieci wodociągowej** rozdzielczej w Polsce wynosiła 273 tys. km, tj. o 61 tys. km (o 29%) więcej niż w 2000 r. W latach 2000-2010 rozbudowie uległa również sieć kanalizacyjna. W 2010 r. długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 108 tys. km i była dłuższa w porównaniu z 2000 r. o 57 tys. km, (w 2000 r. wynosiła 51,2 tys. km). Na terenach wiejskich w 2010 r. przybyło ponad 10 tys. km nowej sieci kanalizacyjnej w stosunku do roku poprzedniego.

Polska jest jednym z najludniejszych i największych krajów regionu Morza Bałtyckiego i ma znaczący udział w jego zanieczyszczaniu związkami azotu i fosforu. Jednak w porównaniu z innymi krajami bałtyckimi, w przeliczeniu na 1 mieszkańca, ładunek substancji biogennych – głównie związków azotu i fosforu – odprowadzanych z Polski do Bałtyku jest jednym z najniższych. Wynika to głównie z bardziej intensywnego nawożenia mineralnego w pozostałych krajach zlewiska Morza Bałtyckiego. Według badań prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w 2009 r. **wielkość ładunków zanieczyszczeń odprowadzonych do Morza Bałtyckiego** z dorzeczy Wisły, Odry i rzek Przymorza była mniejsza niż w 2000 r. Wielkość ładunku azotu ogólnego zmalała z 187,9 tys. ton w 2000 r. do 148,6 tys. ton w 2009 r. (o ok. 21%). W przypadku fosforu ogólnego wielkość ładunków zmniejszyła się z 12,1 tys. ton w 2000 r. do 9,8 tys. ton w 2009 r., tj. o ok. 19%. Zmniejszyła się również wielkość ładunku BZT₅ – z 214,0 tys. ton w 2000 r. do 148,5 tys. ton w 2009 r. (o ok. 31%). Nadmierne obciążenie wód Bałtyku substancjami organicznymi i biogennymi powoduje złe warunki tlenowe w warstwach przydennych strefy głębokowodnej oraz przyczynia się do postępu eutrofizacji wód morskich.

Zanieczyszczenie i ochrona powietrza

W 2009 r. odnotowano spadek **emisji zanieczyszczeń powietrza**. W porównaniu do 2000 r. **całkowita emisja** dwutlenku siarki zmniejszyła się o 43%, tlenku węgla o 22%, amoniaku i pyłów o 15%, dwutlenku węgla i tlenków azotu o 2%. W omawianych latach nastąpił nieznaczny wzrost emisji niemetanowych lotnych związków organicznych o 1,3%.

Spadek emisji zanieczyszczeń do powietrza obserwowany jest również w innych krajach UE. Z danych Eurostat-u wynika, że ogółem w UE-27 w 2008 r. w porównaniu z 2000 r. wielkość emisji tlenków siarki była niższa o 40%, tlenku węgla o 30%, tlenków azotu o 9%, a niemetanowych lotnych związków organicznych o 24%.

Całkowita emisja^a głównych zanieczyszczeń powietrza

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2008	2009
	w tysiącach ton			
Dwutlenek siarki	1511	1222	995	861
Tlenki azotu ^b	838	811	832	820
Dwutlenek węgla.....	320926	318164	325058	313722
Tlenek węgla.....	3463	2521	2717	2695
Niemetanowe lotne związki organiczne.....	905	867	941	917
źródła antropogeniczne	599	566	641	615
przyroda	306	301	300	302
Amoniak.....	323	326	285	273
Pyły	464	430	402	394

a Dane szacunkowe, zgłoszone do Konwencji Klimatycznej i Konwencji NZ w sprawie transgranicznego transportu zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości. b Wyrażone w NO₂.

Dominujący udział w emisji dwutlenku siarki w Polsce mają tzw. inne źródła stacjonarne (39,3%), tj. kotłownie lokalne, paleniska domowe, warsztaty rzemieślnicze, rolnictwo, ponadto znaczący udział ma energetyka zawodowa (37,5%), a także energetyka przemysłowa (20,7%).

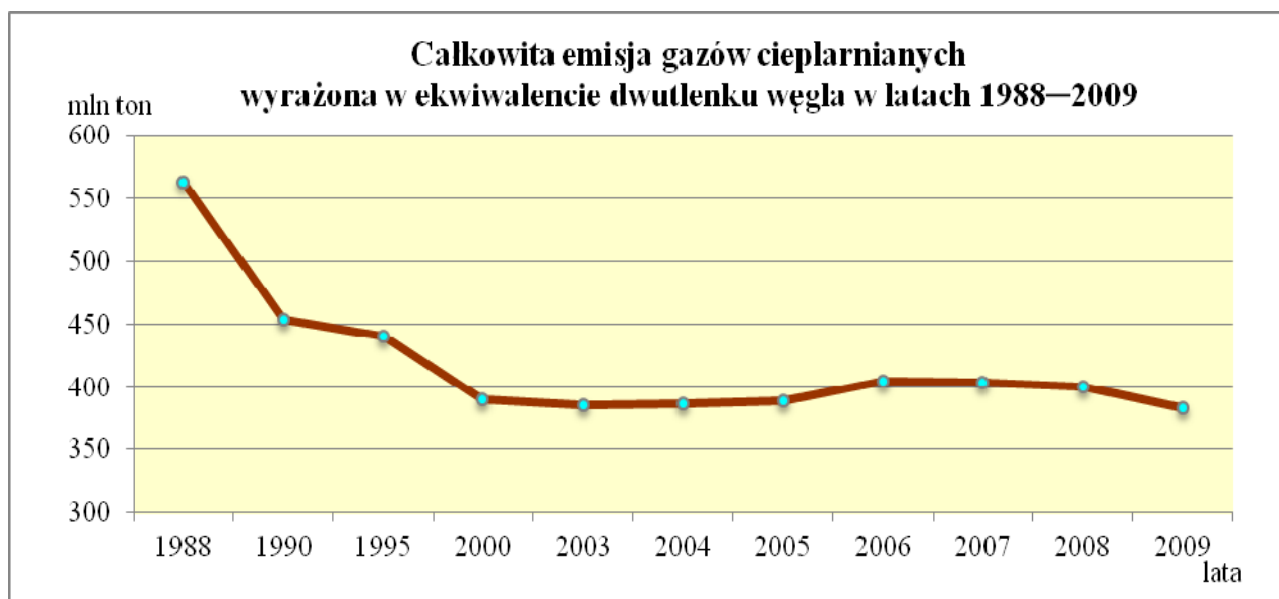
Emisja **tlenków azotu** w 43,3% pochodzi ze źródeł mobilnych, w 27,4% z energetyki zawodowej oraz w 9,9% z energetyki przemysłowej. W przypadku **emisji pyłów** ważną rolę odgrywają inne źródła stacjonarne, których udział w całkowitej emisji wzrósł z 53,4% w 2000 r. do 62,4% w 2009 r. Udział źródeł mobilnych wzrósł z 13,1% w 2000 r. do 20,8% w 2009 r., zaś udział energetyki zawodowej i przemysłowej w ogólnej emisji pyłów wykazuje tendencję spadkową - w 2009 r. zmniejszył się odpowiednio do poziomu 5,8% i 2,0%. Emisja pyłów z sektora technologie przemysłowe stanowiła w 2009 roku 8,9% całkowitej emisji pyłów.

Główny udział w całkowitej emisji **dwutlenku węgla** mają procesy spalania paliw – 93,5%, z czego 56,8% w przemyśle energetycznym, 10,3% w przemyśle wytwórczym i budownictwie, a 15,9% w transporcie. Na wielkość całkowitej emisji metanu największy wpływ mają emisje lotne z paliw – 33,6%, w szczególności z kopalń węgla kamiennego i instalacji przeróbki ropy naftowej. Znaczny udział ma również rolnictwo – 35,5% (przede wszystkim procesy fermentacji jelitowej) oraz odpady – 21,6% (w tym głównie ze składowisk odpadów).

Calkowita emisja^a gazów cieplarnianych

WYSZCZEGÓLNIENIE	1988 ^b	1990	1995	2000	2005	2008	2009
w tysiącach ton							
Dwutlenek węgla^c.....	469144	369238	366645	320926	318164	325058	313722
Metan ^c	2555	2195	2050	1852	1789	1716	1654
Podtlenek azotu ^c	130	122	99	95	95	100	89
wyrażona w ekwiwalencie dwutlenku węgla							
O G Ó Ł E M^c.....	563443	453473	440719	390291	389561	400041	383225
Dwutlenek węgla ^c	469144	369238	366645	320926	318164	325058	313722
Metan ^c	53665	46096	43049	38897	37576	36027	34741
Podtlenek azotu ^c	40334	37930	30700	29330	29384	31146	27559
Chlorowcowęglowodory:							
HFCs.....	26	-	41	865	4149	7549	7073
PFCs.....	250	208	252	249	260	226	90
SF ₆	24	-	31	24	28	34	39

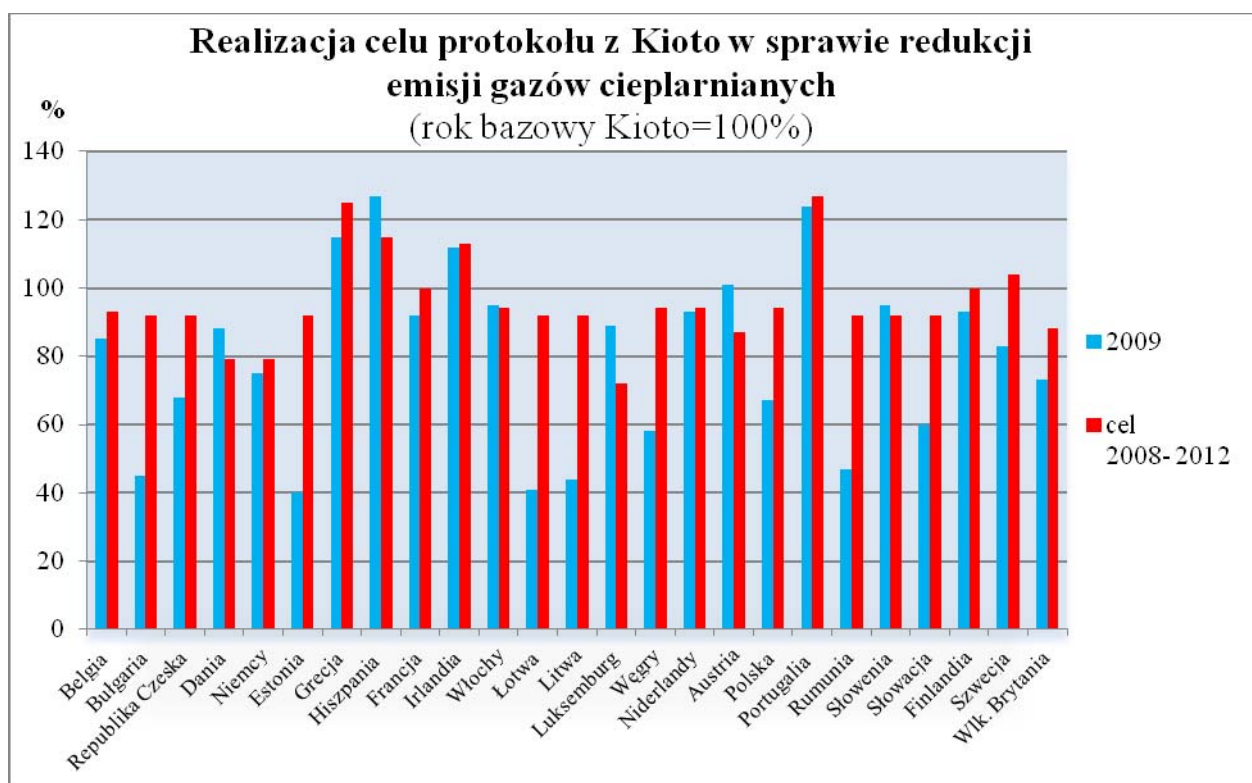
a Dane szacunkowe opracowane zgodnie z metodologią IPCC. Dane szacunkowe zgłoszone do Konwencji Klimatycznej. b Dane wykorzystane do obliczenia tzw. przyznanej ilości jednostek emisji gazów cieplarnianych dla Polski na lata 2008-2012 zgodnie z zapisami Protokołu z Kioto do konwencji UNFCCC (tzw. rok bazowy). c Dane bez uwzględnienia emisji i pochłaniania z sektora „Użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo”.



Dominującym źródłem emisji **podtlenku azotu** jest rolnictwo (84,3%) – przede wszystkim emisje z gleb rolnych (65,2%) oraz odchodów zwierzęcych (18,0%). Mniejszy udział ma emisja związana ze spalaniem paliw (7,9%) oraz procesami przemysłowymi (4,5%).

Od 2000 r. odnotowano ponad 8-krotny wzrost emisji fluorowęglowodorów **HFCs** liczonych w ekwiwalencie dwutlenku węgla, a także wzrost emisji sześćfluorku siarki **SF₆**. Jedynie w przypadku perfluorowęglowodorów **PFCs** odnotowano znaczący spadek (o 64%). Zwiększenie emisji HFCs jest spowodowane m.in. wzrastającą liczbą urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, w których HFCs wykorzystywane są jako substytuty freonów.

Największy wzrost emisji gazów cieplarnianych w krajach UE pomiędzy rokiem bazowym³, a 2009 r. nastąpił w Hiszpanii (27%), Portugalii (24%) oraz w Grecji (15%). Największe spadki w tym okresie odnotowano w Estonii (60%), na Łotwie (59%) oraz na Litwie (56%). Do krajów, które na rok 2009 mają największe nadwyżki redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do celu na 2008-2012 należą: Estonia (52%), Łotwa (51%), Litwa (48%), Bułgaria (47%), Rumunia (45%), Węgry (36%), Słowacja (32%), Polska (27%).



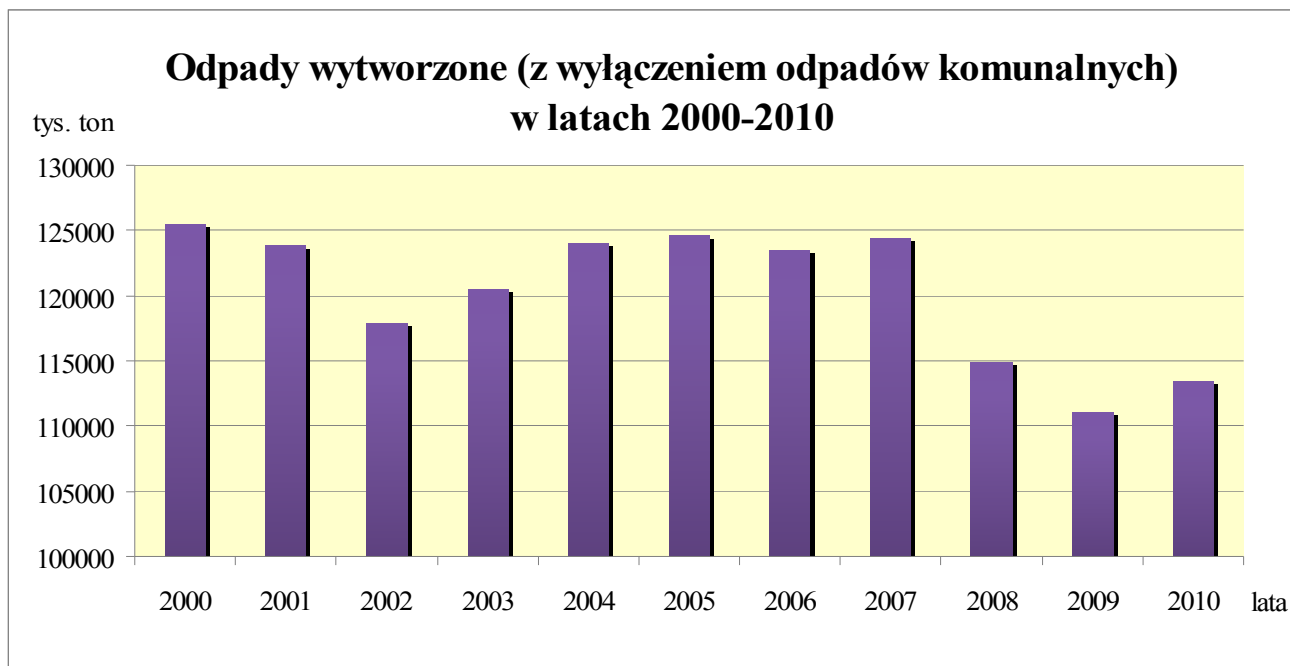
Odpady

W 2010 r. w Polsce wytworzono 113,5 mln ton odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych). W porównaniu do roku 2000 ilość wytworzonych odpadów **uległa zmniejszeniu o 12 mln ton, co oznacza spadek o 10%**. Największy udział w odpadach wytworzonych, podobnie jak w latach poprzednich, stanowią: odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin – ok. 26%, odpady z poftotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych – ok. 25% oraz mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych – ok. 8%. W 2010 r.

³ Protokół z Kioto, który wszedł w życie 16 lutego 2005 r. jest uzupełnieniem Ramowej Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i jednocześnie międzynarodowym porozumieniem dotyczącym przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Zgodnie z zapisami Protokołu z Kioto państwa uprzemysłowione do 2008-2012 r. mają obniżyć emisję sześciu gazów cieplarnianych o około 5% w porównaniu do poziomu z roku 1990 (tzw. rok bazowy). Dla większości krajów przyjęto jako rok bazowy -1990, w przypadku Polski i części krajów Europy Środkowo-wschodniej ustalono, że rokiem bazowym będzie rok 1988.

ok. 74% wytworzonych odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) poddano procesom odzysku, 23% unieszkodliwiono, z czego ok. 18% unieszkodliwiono przez składowanie. Ogólna ilość odpadów dotychczas składowanych (z wyłączeniem odpadów komunalnych) wynosiła na koniec 2010 r. 1724, 5 mln ton (zmniejszyła się o 16 mln ton wobec roku poprzedniego).

Szacunkowa ilość wytworzonych odpadów komunalnych w roku 2010 wyniosła 12038 tys. ton, co stanowi ok. 315 kg na jednego mieszkańca. W latach 2000-2010 nastąpił wzrost liczby ludności objętej zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych. W 2010 r. wyniósł on 80 %.



Ochrona przyrody i krajobrazu

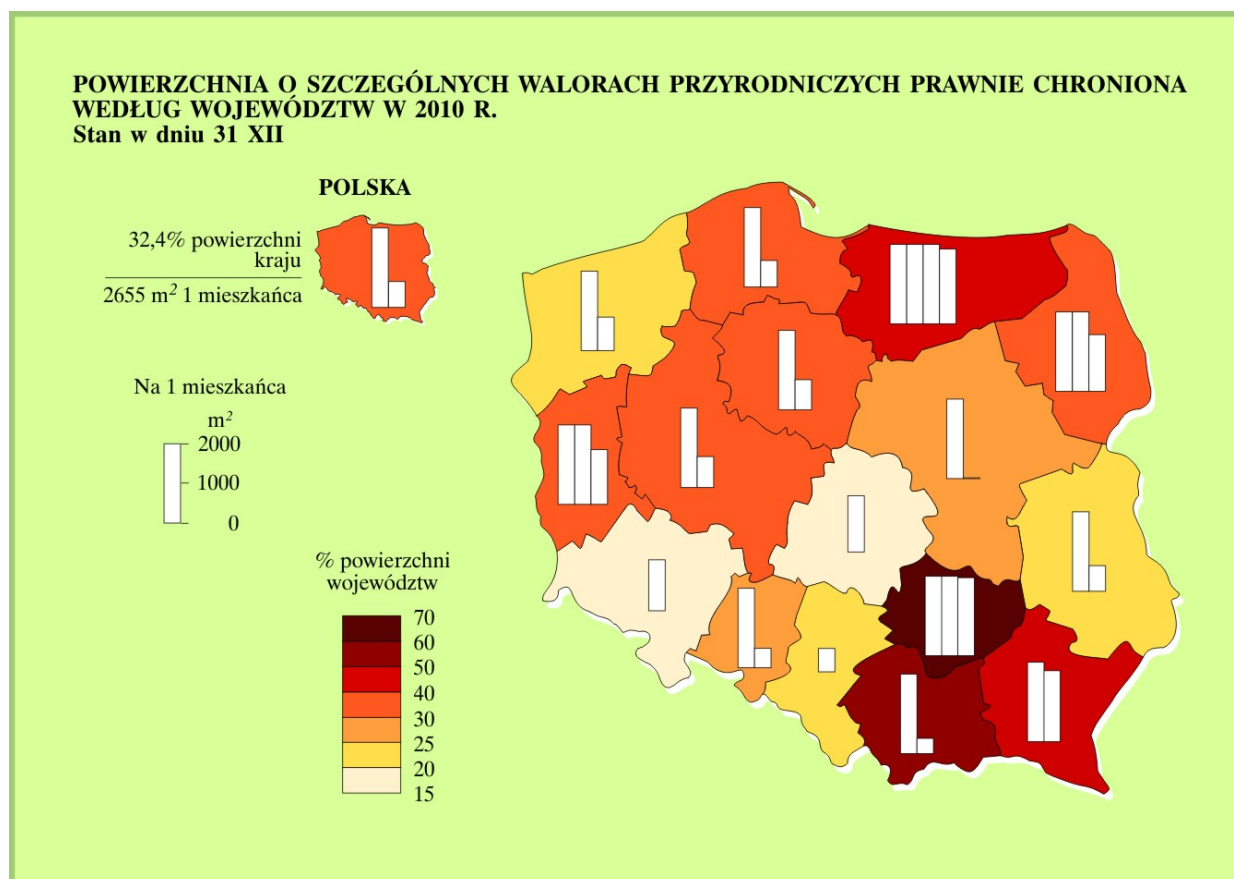
Polska zaliczana jest do grupy państw europejskich o najwyższym wskaźniku **różnorodności biologicznej**, zarówno pod względem ilości gatunków, jak i walorów środowiskowych. Dążąc do zachowania posiadanych wartości przyrodniczych, Polska od wielu lat rozwija różnorodne formy ochrony prawnej obszarów i obiektów, a także poszczególnych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

Powierzchnia **obszarów prawnie chronionej przyrody**⁴ w końcu 2010 r. wynosiła ponad 10,1 mln ha, co stanowiło 32,4% powierzchni kraju. Najwyższą pozycję spośród prawnie chronionych form ochrony przyrody zajmują **parki narodowe**. Polska przyjęła definicję parku narodowego określoną przez Światową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN-WCU), dlatego wszystkie 23 polskie parki narodowe, jako odpowiadające wymogom IUCN, znalazły się na jej liście. Ponadto 9 parków narodowych UNESCO wpisało na listę rezerwatów biosfery (Babiogórski, Białowiecki, Bieszczadzki, Bory Tucholskie, Kampinoski, Karkonoski, Poleski, Słowiński, Tatrzański), w tym 1 (Białowiecki) został uznany za obiekt dziedzictwa światowego. Konwencją Ramsarską (Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego) objętych zostało natomiast 7 parków (Biebrzański, Słowiński, Narwiański, Poleski, część Karkonoskiego, Wigierski i Park Narodowy Ujście Warty). Łączna powierzchnia parków narodowych w Polsce w końcu 2010 r. wyniosła 314,5 tys. ha, co stanowiło 1% powierzchni kraju.

⁴ Łącznie z tą częścią obszarów Natura 2000, która mieści się w granicach obszarów prawnie chronionych.

Ponadto w końcu 2010 r. wśród prawnie chronionych obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych było:

- 1463 rezerwatów przyrody o powierzchni 164,2 tys. ha,
- 121 parków krajobrazowych zajmujących powierzchnię 2529,0 tys. ha,
- 386 obszarów chronionego krajobrazu o powierzchni 6990,0 tys. ha,
- 7350 pozostałe formy ochrony przyrody (użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe), które łącznie zajmowały 145,4 tys. ha,
- 36293 pomników przyrody.



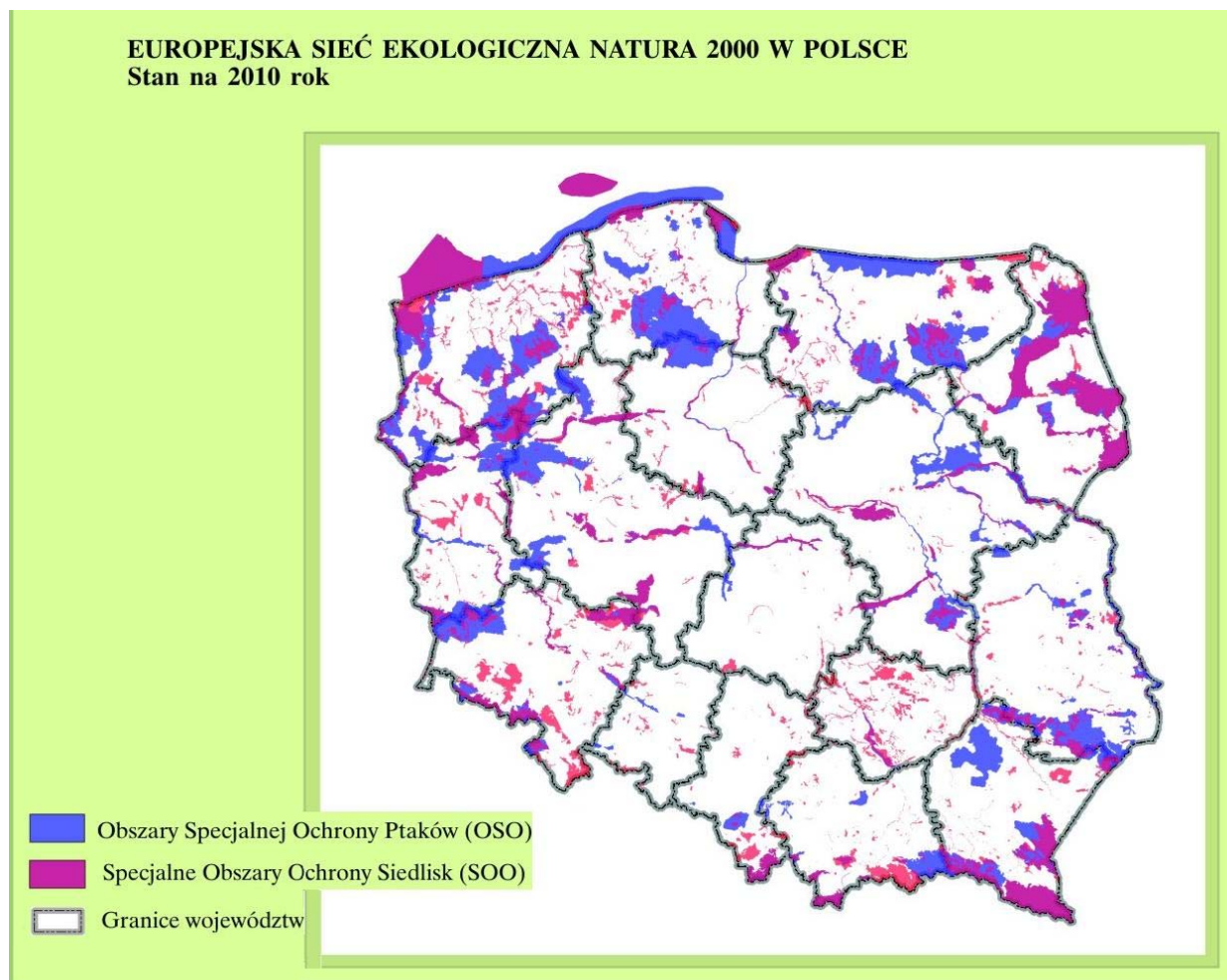
W Polsce występują trzy duże **drapieżniki**: wilk, ryś i niedźwiedź brunatny. Wszystkie są **gatunkami chronionymi** przez polskie prawo, niedźwiedź od 1952 r., ryś od 1995 r., a wilk od 1998 r. Dane szacunkowe wskazują, że w stanie dzikim w 2010 r. żyło 147 niedźwiedzi, 285 rysi, a jedna z największych w Europie populacji wilka liczyła 770 sztuk. W Polsce znajduje się także największa na świecie populacja żubra. Wolno żyjące stada tego gatunku występują jedynie w Polsce, Rosji oraz na Białorusi, Ukrainie, Litwie i Słowacji. W latach 2000- 2010 liczebność żubrów wzrosła o 70% z 715 w 2000 r. do 1224 w 2010 r. Ostoje wielu rzadkich gatunków ptaków, przede wszystkim wodno-błotnych i drapieżnych, a także populacje niektórych gatunków, takich jak bocian biały, batalion czy wodniczka, należą również do największych w Europie.

Liczebność pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego, będąca odzwierciedleniem wielkoskalowych zmian w krajobrazie rolniczym, w roku 2010 w Polsce spadła w porównaniu z rokiem 2000 o 12%. W większości krajów Unii Europejskiej można zaobserwować podobną tendencję. Największy spadek w 2008 r. w stosunku do 2000 r. odnotowały Belgia (39%), Dania (36%) oraz Wielka Brytania (35%).

Według danych OECD najwięcej zagrożonych gatunków ssaków występuje w Luksemburgu (52%), we Włoszech (41%) oraz na Węgrzech (38%). Największy udział zagrożonych gatunków

ptaków w ilości gatunków mających siedliska w danym kraju występuje w Czechach (50%), na Islandii (44%) oraz w Niemczech (36%). Do krajów o najwyższym udziale zagrożonych gatunków ryb należą Hiszpania (51%), Austria (46%) oraz Portugalia (45%) i Węgry (43%).

W celu zachowania zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy utworzona została **europejska sieć ekologiczna Natura 2000**⁵. Do końca 2010 r. w Polsce wyznaczono 144 obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz 823 specjalne obszary ochrony siedlisk, mające znaczenie dla Wspólnoty (SOO/OZW). Pokrywają one łącznie blisko 20% powierzchni kraju.



Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

W bieżącej edycji opracowania „Ochrona środowiska” po raz pierwszy publikowane są dane, dotyczące liczby i powierzchni ogrodów botanicznych oraz zoologicznych. Ich liczba w 2010 r. wynosiła odpowiednio 35 i 22 obiekty.

Lasy zajmowały w końcu 2010 r. ponad 9,1 mln ha. W strukturze własnościowej dominowały lasy publiczne – 81,5%, które stanowiły ponad 7,4 mln ha. Na podstawie przeprowadzonych w 2010 r. obserwacji można scharakteryzować **poziom zdrowotności lasów** w poniższy sposób:

⁵ Zadaniem sieci jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę nie tylko najcenniejszych i najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych, wciąż jeszcze powszechnych układów przyrodniczych charakterystycznych dla regionów biogeograficznych (np. alpejskiego, atlantyckiego, kontynentalnego). Działania ochronne winny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz cechy regionalne i lokalne danego obszaru Natura 2000. Najważniejszymi instrumentami realizacji celów sieci Natura 2000 są oceny oddziaływania na środowisko oraz plany ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których utworzono obszar Natura 2000.

- udział drzew zdrowych (defoliacja do 10%) wszystkich gatunków razem wynosi 21%, dla gatunków iglastych - 19% a liściastych – 25%. Największy udział drzew zdrowych wykazuje buk – 47% a najniższy dąb – 13%,
- udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%) dla wszystkich gatunków drzew razem wynosi 21%, dla gatunków iglastych – 20% a liściastych – 22%; najwyższy udział drzew uszkodzonych wśród gatunków iglastych odnotowano dla świerku – 24%, a wśród liściastych dla dębu – 34%; najniższy udział drzew uszkodzonych odnotowano dla buka – 8% oraz jodły – 15%.

Wśród drzewostanów iglastych nastąpiła poprawa stanu zdrowotnego sosny. Natomiast najzdrowszym gatunkiem liściastym jest buk. Porównując gatunki liściaste i iglaste naszych lasów pod względem defoliacji należy stwierdzić, że gatunki iglaste posiadają niższy udział drzew zdrowych. Poziom uszkodzenia drzewostanów w Polsce w porównaniu z innymi krajami Europy plasuje Polskę w grupie krajów, w których udział ten był średni i wynosił 21%. Najwyższy udział drzew silnie uszkodzonych (powyżej 35%) wystąpił w Czechach (54%), Wielkiej Brytanii (49%) oraz na Słowacji (39%), Słowenii i Włoszech, w każdym z tych krajów ok. 36%. Natomiast najniższy udział drzew uszkodzonych (poniżej 10%) wykazały drzewostany na Ukrainie (6%), Białorusi (7%), w Estonii (8 %), oraz w Danii (9%).

Prawie 3,5 mln ha Lasów Państwowych (37,8% powierzchni lasów) zostało uznanych za **lasy ochronne**. Obszary te są położone głównie wokół dużych miast i ośrodków przemysłowych, na terenach uzdrowiskowych, wzdłuż rzek i wybrzeża morskiego, a także na terenach wydmych i przeznaczonych na cele obronności i bezpieczeństwa państwa. W celu kształtowania świadomości ekologicznej oraz właściwego stosunku do lasu i leśnictwa, a także doskonaleniu gospodarki leśnej z uwzględnieniem zrównoważonego i wielofunkcyjnego leśnictwa służą **Leśne Kompleksy Promocyjne (LKP)**. W końcu 2010 r. wyodrębniono ich 19, które łącznie zajmowały powierzchnię ponad 1 mln ha lasów, co stanowiło ok. 14% powierzchni Lasów Państwowych. Leśne kompleksy promocyjne można uznać również za szczególne obszary o znaczeniu naukowym i edukacyjnym.