



GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
Departament Badań Regionalnych i Środowiska



Informacja sygnalna

WYNIKI BADAŃ GUS

Publikacja „*Ochrona Środowiska 2009*” 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 trzecią otwartą edycją publikacji o tematyce ekologicznej, wydaną po raz pierwszy 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

OCHRONA ŚRODOWISKA 2009

W okresie transformacji Polska dokonała dużego postępu w ochronie środowiska, osiągając większość założonych celów w tej dziedzinie i ograniczając zależność wzrostu gospodarczego od szeregu typów presji na środowisko. Wstąpienie 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 2007 roku uzyskaliśmy 29% redukcję **emisji gazów cieplarnianych wyrażoną w ekwiwalencie dwutlenku węgla** w stosunku do poziomu roku bazowego, w tym **całkowita emisja dwutlenku węgla** zmniejszyła się o 30%, **metanu** o 31%, a **podtlenku azotu** o 26%. 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 RLM w oczyszczalnie ścieków komunalnych. W latach 2000-2008 przybyło 667 oczyszczalni ścieków komunalnych, z czego aż 382 oczyszczalnie o podwyższonej redukcji związków azotu i fosforu. W wyniku uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w miejscowościach nadmorskich, z których ścieki odprowadzane są bezpośrednio do Bałtyku, poprawił się stan sanitarny polskich plaż. Pozytywne zmiany odnotowano w gospodarce odpadami. Według danych Eurostatu w większości krajów UE ilość odpadów komunalnych wytworzonych w 2007 r. wzrosła w stosunku do 2000 r. W Polsce **w 2008 r. wytworzono ponad 12 mln ton odpadów komunalnych** – 320 kg na 1 mieszkańca, z czego zebrano ok. 10 mln. ton – 263 kg na 1 mieszkańca. Około 78% ludności w Polsce została objęta zbiórką odpadów komunalnych. Dane szacunkowe wskazują, że na przestrzeni lat 2005-2008 ilość wytworzonych odpadów komunalnych kształtowała się na podobnym poziomie.

¹ Przy opracowywaniu publikacji „Ochrona Środowiska 2009” podstawowe źródło danych (ok. 50%) stanowiły badania statystyczne GUS. Materiał uzupełniający (ok. 30%) to dane ze sprawozdań 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

Nakłady na ochronę środowiska

Poziom nakładów na ochronę środowiska (tj. nakładów na środki trwałe i kosztów bieżących w sektorze publicznym, gospodarczym, usług ochrony środowiska oraz gospodarstw domowych) zwiększył się z 39,9 mld zł w 2000 r. do 41,4 mld zł w 2008 r., natomiast ich udział w PKB zmniejszył się odpowiednio z 4,5 % do 3,4%.

Nakłady na ochronę środowiska (nakłady na środki trwałe i koszty bieżące) netto (ceny stałe 2008 r.)

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
O G Ó Ł E M w mln zł	38329,9	37587,9	30757,8	31392,9	31809,1	31370,1	37038,3	39724,2	41393,3
Udział w produkcie krajowym brutto w %	4,5	4,4	3,6	3,5	3,4	3,1	3,4	3,4	3,4
Na 1 mieszkańca w złotych	1002,1	982,5	804,4	822,0	833,4	822,0	971,5	1042,2	1085,4
NAKLADY NA ŚRODKI TRWAŁE									
Ogółem w mln zł	7789,0	6931,9	5543,5	5624,6	5641,6	6197,5	7049,7	7520,7	8528,6
Udział w produkcie krajowym brutto w %	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7
Na 1 mieszkańca w złotych	203,9	181,2	144,9	147,0	148,0	162,5	184,9	197,3	223,6
KOSZTY BIEŻĄCE									
Ogółem w mln zł	11974	11771,1	8645,2	8863,8	9007,7	7811,4	8841,4	10822,7	10342,2
Udział w produkcie krajowym brutto w %	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9	0,8
Na 1 mieszkańca w złotych	312,6	307,5	226,7	231,9	236,0	205,0	231,9	283,9	271,2
WYDATKI GOSPODARSTW DOMOWYCH									
Ogółem w mln zł	18566,9	18884,8	16569,2	16904,5	17159,7	17361,2	21147,2	21380,9	22522,5
Udział w produkcie krajowym brutto w %	2,1	2,2	1,9	1,9	1,8	1,7	2,0	1,8	1,8
Na 1 mieszkańca w złotych	485,5	493,8	433,8	443,1	449,3	454,5	554,7	560,9	590,6

Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska wzrosły z poziomu 6,5 mld zł w 2000 roku do poziomu 8,5 mld zł w 2008 r., tj. o 28,8%. Największy wzrost - o 63,6% - nastąpił w ochronie wód. Od kilku lat udział środków własnych inwestorów oscyluje wokół 50,0% ogólnych nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska. W 2000 r. stanowiły one 53,4%, zaś w 2008 r.- 50,2%. Niewielki udział środków z budżetu centralnego w tych inwestycjach - 2,2 % w 2000 r., jeszcze zmalał i w 2008 r. stanowił 1,2%. 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 16,4% w roku 2008.

W 2008 r. **oddano do eksploatacji** 108 oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych o łącznej przepustowości 0,1 mln m³/dobę, co stanowiło zaledwie 33% oczyszczalni oddanych w 2000 r. Obecnie buduje się obiekty o mniejszej przepustowości, bardziej dostosowane do lokalnych potrzeb. W porównaniu z 2000 r. nowo oddane do eksploatacji oczyszczalnie ścieków miały przepustowość o 9% mniejszą. W 2008 r. przekazano do eksploatacji 4,9 tys. km sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki oraz 637 km sieci kanalizacyjnej na wody opadowe, co w porównaniu z 2000 r. daje wzrost efektów odpowiednio o 4% i 86%.

W zakresie **ochrony powietrza**, oddano do użytku urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych o zdolności 77,9 tys. ton/rok oraz neutralizacji zanieczyszczeń gazowych o zdolności 823,5 tys. ton/rok, co stanowi - w porównaniu z rokiem 2000 - spadek efektów o 54% w przypadku redukcji zanieczyszczeń pyłowych i prawie 4-krotny wzrost poziomu efektów służących neutralizacji zanieczyszczeń gazowych.

W 2008 r. oddano do użytku urządzenia i instalacje **do unieszkodliwiania odpadów** o łącznej wydajności 0,8 mln ton/rok. W porównaniu z 2000 r. nastąpił 4% spadek wydajności tych urządzeń.

Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej w 2008 r. wyniosły 2,3 mld zł (w cenach bieżących) i były o 37% wyższe niż w 2000 r. Podobnie jak w roku 2000 około 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 18%. Budowa

zbiorników wodnych utrzymuje się na poziomie 13% – 19%., zaś na regulację i zabudowę rzek i potoków w 2008 r. wydano 6% kwoty ogółem (w 2000 r. wydano 9%). Zmniejszył się także udział nakładów - z 15% do 6% - na obwałowania przeciwpowodziowe.

W porównaniu z 2000 r. nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej wzrosły w większości kierunków inwestowania. Największy wzrost wystąpił w nakładach na: budowę i modernizację stacji uzdatniania wody oraz ujęcia i doprowadzenia wody (odpowiednio o 103% i 60%). Najmniejszy wzrost (o 2%) odnotowano w nakładach na budowę zbiorników i stopni wodnych. Udział ww. nakładów zarówno w PKB, jak i w inwestycjach ogółem utrzymuje się na niezmienionym poziomie i wynosi odpowiednio 0,2% i 1,1%. Natomiast wartość nakładów w złotych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wykazuje tendencję wzrostową.

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 2008 r. – 51,5%. 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: województw, powiatów oraz gmin (współudział), a także środków z zagranicy, jedynie udział pożyczek i kredytów krajowych wzrósł z 4,1% w 2000 r. do 5,9 w 2008 roku.

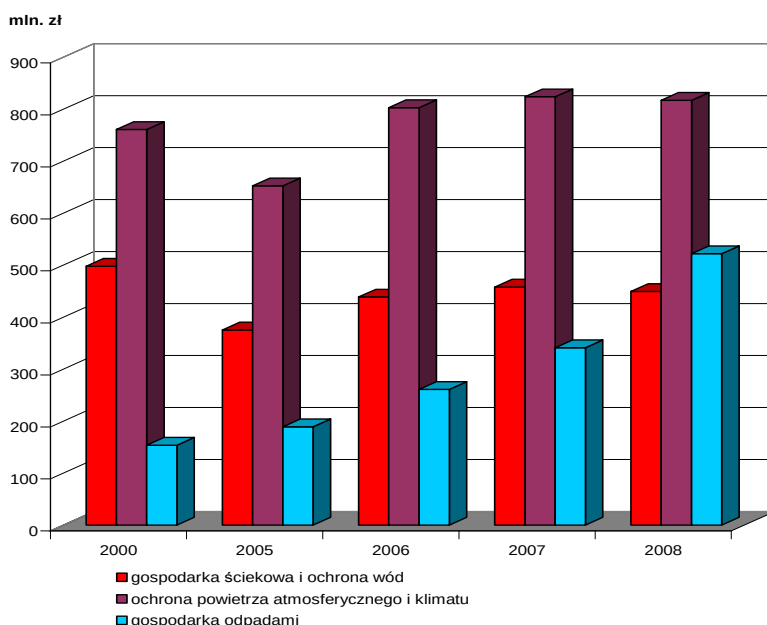
Efekty uzyskane w wyniku przekazania do użytku inwestycji w gospodarce wodnej wykazywały zmienną tendencję w okresie ostatnich kilku lat. Największe zmiany odnotowano w wydajności oddanych do użytku ujęć wodnych, która zmniejszyła się z 300 tys. m³/dobę w 2000 r. do 98 tys. m³/dobę w 2005 r., a następnie utrzymywała się w kolejnych latach na poziomie 100 – 140 tys. m³/dobę. Tendencją spadkową odznaczały się także efekty w zakresie uzdatniania wody i długości przekazywanych do eksploatacji sieci wodociągowych. W porównaniu z 2000 r. nastąpił ponad 2-krotny wzrost regulacji i zabudowy rzek i potoków (w 2008 r. wynosił ok. 414 km). W 2008 r. oddano lub zmodernizowano 248 km obwałowań przeciwpowodziowych (wzrost o 22% w stosunku do 2000 r.).

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 16,6% w 2008 r., natomiast na środki trwałe w gospodarce wodnej wzrósł z 8,9% w 2000 r. do 11,9% w 2008 r. Środki, którymi dysponują fundusze pochodzą 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. 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.

Środki dyspozycyjne funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej z roku na rok zwiększają się; w 2008 r. wyniosły ok. 15,7 mld zł (w 2000 r. 4,6 mld zł.). Wpływy z opłat ekologicznych przekazane do urzędów marszałkowskich jako należność główna wyniosły w 2008 r. 1,8 mld zł (w 2000 r. 1,4 mld) i od 2000 r. wykazywały stabilny poziom – średnio 1,56 mld zł rocznie. Wpływy z tytułu kar za naruszenie wymagań w zakresie ochrony środowiska w 2008 r. wyniosły 3,4 mln zł, w porównaniu do 29,1 mln zł w 2000 r. i wykazują stałą tendencję spadkową.

Ze środków dyspozycyjnych funduszy ekologicznych w 2008 r. wydatkowano 4,5 mld zł. Najwięcej wydano na gospodarkę ściekową i ochronę wód – 50,2%, ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu – 21,8%, gospodarkę odpadami – 6,8%.

Wpływy z opłat ekologicznych na fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej według rodzajów opłat w latach 2000 – 2008



Warunki naturalne

Powierzchnia geograficzna Polski, wynosząca 31,3 mln ha, jest w głównej mierze wykorzystywana pod produkcję rolniczą oraz zajęta przez lasy. Według ewidencji geodezyjnej w 2008 r. użytki rolne i leśne zajmowały ok. 91% powierzchni kraju, przy czym użytki rolne stanowiły 61,0%, lasy i zadrzewienia – 30,0 %, a pozostałe grunty – 9,0 %. Z arealu użytków rolnych, wynoszącego 19,0 mln ha, grunty orne stanowiły 73,8 %, trwale użytki zielone – 21,0%, a sady – 1,5%.

W latach 2000 - 2003 udział użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów systematycznie malał na korzyść terenów leśnych, osiedlowych, komunikacyjnych, przemysłowych i innych. W 2004 roku nastąpił nieznaczny wzrost udziału użytków rolnych i gruntów ornych, przy jednoczesnym spadku pozostałych terenów oraz utrzymującym się stałym wzroście terenów leśnych. W latach 2005-2008 wystąpiły niewielkie wahania wzrostu, bądź spadku udziału użytków rolnych i gruntów ornych oraz pozostałych terenów, przy jednoczesnym wzroście terenów leśnych.

Powierzchnia odlogów i ugorów na gruntach ornych w latach 2000 - 2008



W latach 2003-2007 zaobserwowano znaczny spadek odlogów i ugorów na gruntach ornych, zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym. W 2008 r. nastąpił niewielki wzrost gruntów

ugorowanych na gruntach ornych ogółem (o 49,7 tys. ha) w porównaniu z 2007 r., przy czym w sektorze prywatnym odnotowano wzrost o 61,7 tys. ha, natomiast w sektorze publicznym spadek o 12,1 tys. ha.

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 – 7 km³) w latach 2000-2008 wynosił 58,9 km³. W przeliczeniu na 1 mieszkańca daje to roczny zasób wód 1,5 dam³, podczas gdy w krajach europejskich zasoby te są szacowane na 4,6 dam³/rok. 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 6% 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 2000-2008 pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności zmniejszył się o ok. 2% (z 11,0 km³ w 2000 r. do 10,8 km³ w 2008 r.), przy czym pobór wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej w 2008 r. wynosił 2103,5 hm³, tj. o 246,6 hm³ (o 10,5%) 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 2008 r. odnotowano zmniejszenie poboru wody na cele produkcyjne o 8,4% w porównaniu z ub. rokiem i o 1,8% w porównaniu z rokiem 2000. Zmniejszeniu uległ pobór wody głównie na cele związane z: górnictwem – spadek o 17,8 hm³ (o 17,3%), wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz i wodę – spadek o 643,3 hm³ (o 8,7%) oraz przetwórstwem przemysłowym – spadek o 20,8 hm³ (o 2,7%). W omawianym wieloleciu zwiększył się natomiast - o ok. 10% - pobór wody do napełniania i uzupełniania stawów rybnych.

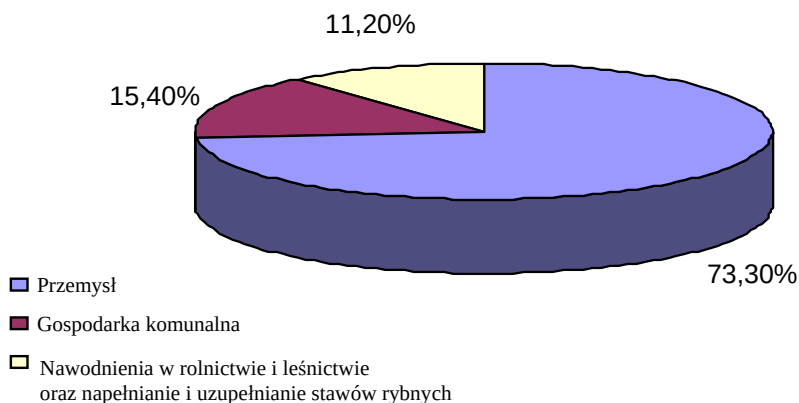
Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2000-2008

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2006	2007	2008
w hektometrach sześciennych					
Ogółem	11048,5	10940,3	11806,6	11397,9	10751,9
Cele produkcyjne	7637,9	7734,1	8584,9	8190,4	7499,5
Eksploatacja sieci wodociągowej	2350,1	2105,2	2128,7	2085,6	2103,5
Nawodnienia w rolnictwie i leśnictwie oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych	1060,6	1101,0	1093,0	1122,0	1148,9
w odsetkach					
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Cele produkcyjne	69,1	70,7	72,7	71,9	69,7
Eksploatacja sieci wodociągowej	21,3	19,2	18,0	18,3	19,6
Nawodnienia w rolnictwie i leśnictwie oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych	9,6	10,1	9,3	9,8	10,7

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 2008 r. wyniosły 16,9 km³ i wykorzystywane były głównie na zaopatrzenie ludności w wodę do picia (pobór na cele eksploatacji sieci wodociągowej stanowił 87% całkowitego poboru wód podziemnych w 2008 r.).

Największy udział w **zużyciu wody** na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2008 r. ma przemysł (73,3%).

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2008 r.



Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, w Polsce wydzielonych zostało 4481 jednolitych części rzek². Wyniki monitoringu wykazały, że na 4049 jednolitych części rzek przebadanych w 2008 r. przez Inspekcję Ochrony Środowiska, w 3826 występował zły stan wód w rzekach, zaś dobry tylko w 223.

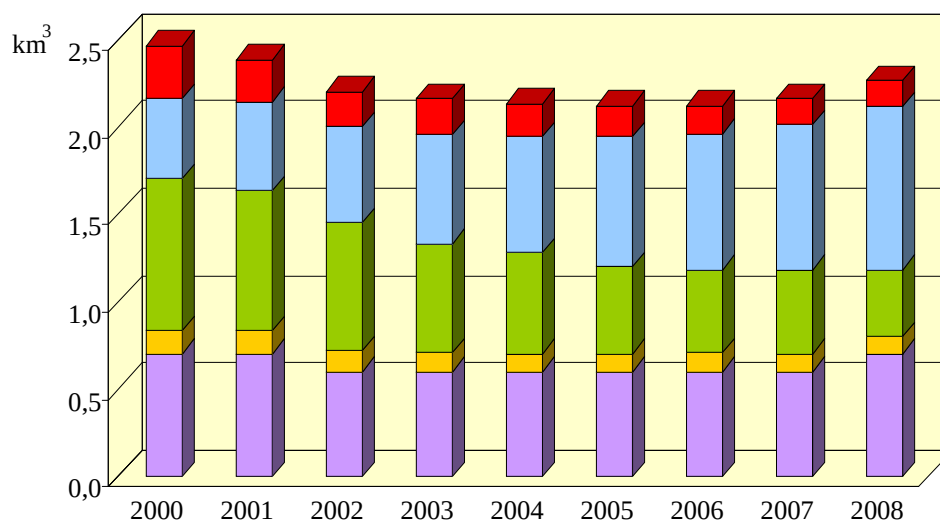
W 2007 r. zbadano **stan czystości wód 98 jezior** o łącznej powierzchni ponad 21 tys. ha i objętości wód 1,4 mld m³. W badanej grupie znalazło się 20 jezior o najwyższej, I klasie jakości wód. Stanowiły one 20,4% liczby badanych jezior i 17,6% ich objętości. Najwięcej jezior znalazło się w klasie II (ponad 24% objętości wód badanych). Jeziora w V klasie (18) stanowiły 18,4% liczby badanych jezior i 25,2% ich objętości. Ze względu na coroczną zmienność zbioru badanych jezior, utrudnione jest określenie rzeczywistych trendów zmian ich czystości.

Wyniki **badania monitoringu jakości wód podziemnych** wykazały, że w 2008 r. na ogólną liczbę 316 punktów pomiarowych w 221 punktach występowały wody o dobrej (klasy I-III) jakości, zaś w 95 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 2000-2008 ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia zmniejszyła się o ponad 10%** (z 2,5 km³ do 2,2 km³), a ilość ścieków nie oczyszczanych o 47% (z 0,3 km³ do 0,2 km³), przy jednoczesnym zmniejszeniu o 10% udziału ścieków oczyszczanych mechanicznie (z 0,7 km³ do 0,6 km³) i ponad dwukrotnym zwiększeniu (z 0,46 km³ do 0,94 km³) ilości ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach o wysoko efektywnych technologiach oczyszczania, umożliwiających zwiększoną redukcję azotu i fosforu, tj. metodami z podwyższonym usuwaniem biogenów.

² **Jednolita część wód powierzchniowych** oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych takich jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Stan jednolitych części wód rzek ocenia się jako dobry lub zły porównując wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód z wynikami klasyfikacji stanu chemicznego.

Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi w latach 2000-2008



Ścieki oczyszczane:

■ mechaniczne ■ chemiczne ■ biologiczne ■ z podwyższonym usuwaniem biogenów ■ ścieki nieoczyszczone

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 przez likwidację nadwyżek przepustowości, rozbudowę obiektów przeciążonych), a także inwestowaniem w urządzenia do redukcji ładunków zanieczyszczeń w ściekach. W latach 2000-2008 liczba miast obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków zwiększyła się o 79 (z 801 miast w 2000 r. do 880 w 2008 r., tj. o 9,9%). Na ogólną liczbę 892 miast w Polsce w 2008 r., 12 nie było obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków (najwięcej – 8 miast z grupy od 2000 do 5000 mieszkańców). Od 2000 r. w gminach przybyły 703 oczyszczalnie ścieków, w tym 518 biologiczne i 219 z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Wskaźnik ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w % ludności ogółem wzrósł z 53,6% w 2000 r. do 63,1% w 2008 r., przy czym w miastach wzrósł odpowiednio z 80,0% do 86,9%, zaś na wsi z 10,8% do 25,7%. Z oczyszczalni mechanicznych korzystało w Polsce w 2008 r. tylko 0,2% ludności (w 2000 r. 3,4%), natomiast obiekty typu biologicznego obsługiwały 16,3% ludności kraju (w 2000 r. – 30,1%), a o podwyższonym usuwaniu biogenów 46,6% (w 2000 r. 20,1%). W 2008 r. 456 miast i 559 gmin wiejskich wyposażonych było w nowoczesne oczyszczalnie ścieków o podwyższonej redukcji związków azotu i fosforu. W obiektach tych oczyszczono 0,9 km³ ścieków, co stanowiło 75% ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną z miast i wsi. Wskaźnik ten w większości krajów europejskich oscyluje wokół 70%.

Spośród krajów Unii Europejskiej największa liczba ludności jest obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w Hiszpanii (100%, wzrost z 88% w 2000r.), w Niemczech (94%) oraz w Szwecji (86%). Krajami o najmniejszym udziale ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków są: Malta (13%), Rumunia (28%) oraz Bułgaria (42%).

W 2008 r. **długość sieci wodociągowej** rozdzielczej w Polsce wynosiła 263 tys. km, tj. o 51 tys. km (o 24%) więcej niż w 2000 r. W 2008 r. na wsi przybyło ok. 4 tys. km nowej sieci. W latach 2000-2008 rozbudowie uległa również sieć kanalizacyjna. W 2008 r. długość sieci kanalizacyjnej

wynosiła 95 tys. km i była dłuższa w porównaniu z 2000 r. o 44 tys. km, tj. o ok. 86% (w 2000 r. wynosiła 51,2 tys. km). Na terenach wiejskich w 2008 r. przybyło ok. 3 tys. km nowej sieci.

Polska jest jednym z najludniejszych i największych krajów regionu Morza Bałtyckiego i ma decydujący udział w jego zanieczyszczaniu związkami azotu i fosforu. Jednak w porównaniu z innymi krajami bałtyckimi, w przeliczeniu na 1 mieszkańca, ładunek substancji biogenych - 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 2008 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 133,2 tys. ton w 2008 r. (o ok. 29%), przy czym w poszczególnych latach wielkość ta ulegała znacznym fluktuacjom (w latach 2000-2008 najniższe ładunki odnotowano w 2004 r. - 102,6 tys. ton, zaś najwyższe w roku 2002 - 239,1 tys. ton). W przypadku fosforu ogólnego wielkość ładunków zmniejszyła się z 12,1 tys. ton w 2000 r. do 7,4 tys. ton w 2008 r., tj. o ok. 40%. Zmniejszyła się również wielkość ładunku BZT₅ - z 214,0 tys. ton w 2000 r. do 137,0 tys. ton w 2008 r. (o ok. 36%). W dalszym ciągu utrzymuje się jednak wysoki poziom degradacji środowiska morskiego. 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.

Odływ metali ciężkich rzekami do Morza Bałtyckiego w latach 2000-2008 ulegał wahaniom. W 2008 r., w porównaniu z 2000 r., odnotowano zmniejszenie odpływu wszystkich metali ciężkich, przy czym największy spadek odpływu odnotowano dla: rtęci (o ponad 90%), cynku (o ponad 80%) oraz niklu (o ponad 70%).

W 2006 r. dwa polskie kąpieliska - Świnoujście Uznam i Gdańsk Brzeźno - uzyskały prawo do używania znaku błękitnej flagi³. Świnoujście, jako jedyne miasto w Polsce, może poszczycić się zdobyciem tej nagrody nieprzerwanie, czterokrotnie z rzędu. W 2008 r. o „Błękitną Flagę” ubiegało się 11 kąpielisk morskich i cztery mariny, ale międzynarodowe jury, które obradowało w Kopenhadze certyfikaty przyznało jedynie trzem nadmorskim kąpieliskom w Polsce: w Świnoujściu, Pogorzeli i Pobierowie. Wszystkie wyróżnione plaże zlokalizowane są w woj. zachodniopomorskim, przy czym dwa z nich (Pogorzeli i Pobierowo) w gminie Rewal.

Zanieczyszczenie i ochrona powietrza

W 2007 r. odnotowano spadek **emisji zanieczyszczeń powietrza**. W porównaniu do 2000 r. **całkowita emisja** dwutlenku siarki zmniejszyła się o 25%, tlenku węgla także o 25%, amoniaku o 9%, pyłów o 6%, a niemetanowych lotnych związków organicznych o 0,5%. W omawianych latach nastąpił nieznaczny wzrost całkowitej emisji tlenków azotu (5%) i dwutlenku węgla (2%).

Podobna tendencja zmian w emisjach obserwowana jest w innych krajach UE. Z danych Eurostat-u wynika, że w UE-27 ogółem wielkość emisji dwutlenku siarki zmniejszyła się w 2005 r. w porównaniu z 2000 r. o 21%, tlenku węgla o 18%, tlenków azotu o 10%, a niemetanowych lotnych związków organicznych o ponad 13%.

³ Błękitna flaga to nazwa programu wdrażanego przez organizację pozarządową - Fundację na rzecz Edukacji Ekologicznej (FEE) z siedzibą w Danii. Przyznawana jest kąpieliskom spełniającym najwyższe kryteria w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa, dostępności i informacji. Pod ocenę jury brane są następujące zagadnienia: jakość wody, czyli konieczność przeprowadzania co dwa tygodnie badań wody przez odpowiednie służby, utrzymywanie porządku i czystości na terenie kąpieliska i w jego otoczeniu (częstotliwość sprzątania, odpowiednia liczba koszy na śmieci, segregacja odpadów, odpowiednia ilość urządzeń sanitarnych, zakaz wjazdu na plażę pojazdów mechanicznych, zakaz wstępu zwierząt na plażę), bezpieczeństwo na terenie kąpieliska (odpowiednia liczba ratowników WOPR, dostępność dla osób niepełnosprawnych: podjazdy, urządzenia sanitarne, miejsca postojowe), prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej wśród dzieci, młodzieży i dorosłych przez gminę.

Całkowita emisja ^a głównych zanieczyszczeń powietrza

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005 ^c	2006 ^c	2007
	w gigagramach			
Dwutlenek siarki	1511	1145	1222	1131
Tlenki azotu ^b	844 ^c	875	921	885
Dwutlenek węgla ^c	320588	318216	329599	328172
Tlenek węgla	3472 ^c	2521	2804	2603
Niemietanowe lotne związki organiczne.....	904	867	929	898
źródła antropogeniczne	599	566	628	596
przyroda	306	301	302	301
Amoniak.....	322	271	287	292
Pyły	464	430	458	436

a Dane szacunkowe. *b* Wyrażone w NO₂ *c* Dane zmienione (zrekalkulowane) w stosunku do opublikowanych w poprzedniej edycji publikacji.

Dominujący udział w emisji dwutlenku siarki w Polsce ma energetyka zawodowa (59,1%), ponadto znaczący udział mają tzw. inne źródła stacjonarne, tj. kotłownie lokalne, paleniska domowe, warsztaty rzemieślnicze, rolnictwo (27,9%), a także energetyka przemysłowa (7,8%). Emisja **tlenków azotu** w 39,4% pochodzi ze źródeł mobilnych, w 28,1% z energetyki zawodowej oraz w 11,4% z energetyki przemysłowej. W przypadku **emisji pyłów** ważą inne źródła stacjonarne, których udział w całkowitej emisji wzrósł z 53,0% w 2000 r. do 56,9% w 2007 r. Udział źródeł mobilnych wzrósł z 13,1% w 2000 r. do 17,4% w 2007 r., zaś udział energetyki zawodowej i przemysłowej w ogólnej emisji pyłów wykazuje tendencję spadkową - w 2007 r. zmniejszył się odpowiednio o 8,3% i 3,7%. Emisja pyłów z sektora „technologie przemysłowe” stanowiła w 2007 roku 13,8% całkowitej emisji pyłów.

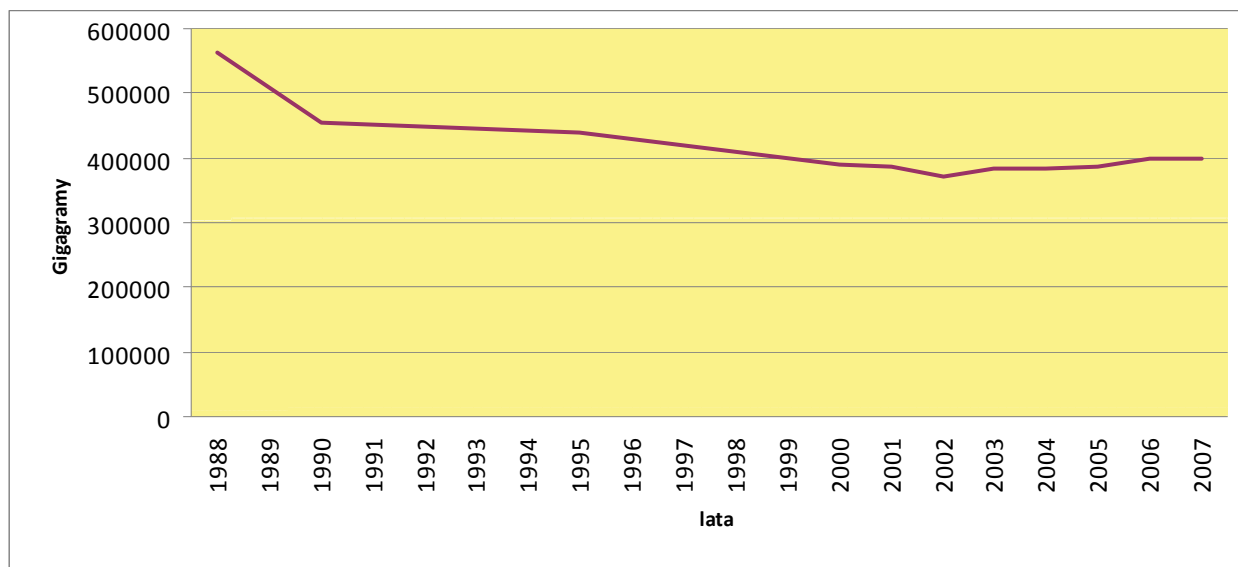
Główny udział w całkowitej emisji dwutlenku węgla mają procesy spalania paliw – 92%, z czego 55% w przemyśle energetycznym, 11 % w przemyśle wytwórczym i budownictwie, a 13% w transporcie. Na wielkość całkowitej emisji metanu największy wpływ mają emisje lotne z paliw – 34%, w szczególności z kopalń węgla kamiennego i instalacji przeróbki ropy naftowej. Znaczny udział ma również rolnictwo – 33% (przede wszystkim procesy fermentacji jelitowej) oraz odpady – 19% (w tym głównie ze składowisk odpadów). W przypadku metanu także w wielu innych państwach członkowskich UE zaobserwowano w tym okresie tendencję spadkową.

Całkowita emisja ^a gazów cieplarnianych

WYSZCZEGÓLNIENIE	1988	2000	2005	2006	2007
	w gigagramach				
Dwutlenek węgla ^b	469604	320588	318216	329599	328172
Metan ^b	2578	1857	1765	1773	1765
Podtlenek azotu ^b	131	93	91	95	97
wyrażona w ekwiwalencie dwutlenku węgla					
O G Ó Ł E M ^b	564405	389357	386837	399445	398905
Dwutlenek węgla ^b	469604	320588	318216	329599	328172
Metan ^b	54136	39004	37063	37230	37066
Podtlenek azotu ^b	40665	28889	28252	29472	30032
Chlorowcowęglowodory:					
HFC _s	-	603	3018	2844	3327
PFC _s	-	249	260	270	277
SF ₆	-	24	28	30	32

a Dane szacunkowe opracowane zgodnie z metodologią IPCC zmienione (zrekalkulowane) w stosunku do opublikowanych w poprzedniej edycji publikacji. *b* Dane bez uwzględnienia emisji i pochłaniania z sektora „Użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo”.

Całkowita emisja gazów cieplarnianych wyrażona w ekwiwalencie dwutlenku węgla w latach 1988–2007



Dominującym źródłem emisji **podtlenku azotu** jest rolnictwo (73%)– przede wszystkim emisje z gleb rolnych (54%) oraz odchodów zwierzęcych (21%). Mniejszy udział ma emisja związana z procesami przemysłowymi (17%) oraz spalaniem paliw (6%).

Od 2000 r. odnotowano ponad 5-krotny wzrost emisji fluorowęglowodorów **HFCs** liczonych w ekwiwalencie dwutlenku węgla, a także niewielki wzrost emisji perfluorowęglowodorów **PFCs** oraz sześćfluorku siarki **SF₆**. Zwiększenie emisji HFCs jest tłumaczone m.in. wzrastającą liczbą urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, w których HFCs wykorzystywane są jako substytuty freonów.

Odpady

W 2008 r. **wytworzono ok. 115 mln ton odpadów** (z wyłączeniem odpadów komunalnych). W porównaniu z latami ubiegłymi (2000-2007) w 2008 r. ilość wytworzonych odpadów uległa zmniejszeniu o ponad 9 mln ton. Głównym źródłem odpadów jest: górnictwo (w szczególności węgla kamiennego – ok. 27% ilości wytworzonych odpadów ogółem), przetwórstwo przemysłowe - produkcja metali (głównie miedzi – 25%), artykułów spożywczych i napojów (ok. 6%) oraz produkcja wyrobów chemicznych (ok. 5%), a także wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej (prawie 13%). Największy udział w odpadach wytworzonych stanowią odpady z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych (ok. 26%), odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin (ok. 25%) oraz mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych (ponad 6%).

Z ogólnej ilości wytworzonych w 2008 r. odpadów 75% poddano odzyskowi, ok. 18% unieszkodliwiono przez składowanie, 4% unieszkodliwiono w sposób inny niż składowanie, a ponad 3% poddano czasowemu magazynowaniu. Odpady deponowane na składowiskach ulegają niekontrolowanym procesom fizycznym, chemicznym i biologicznym, przez co mogą stanowić zagrożenie dla środowiska. Ogólna ilość odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) dotychczas nagromadzonych zmniejszyła się z 2011 mln ton w 2000 r. do 1732 mln ton w końcu 2008 r.

Ilość **odpadów komunalnych zebranych** w 2008 r. w porównaniu do 2000 r. była niższa o prawie 18%. W 2008 r. ok. 68,7% zmieszanych odpadów komunalnych została zebrana z gospodarstw domowych, ok. 25,7% z handlu, małego biznesu, biur i instytucji, zaś odpady z usług komunalnych (takich jak czyszczenie ulic lub utrzymanie parków czy cmentarzy) stanowiły 5,6% ogólnej masy zebranych odpadów.

Podstawowym sposobem postępowania z odpadami komunalnymi jest ich składowanie na wysypiskach. W 2008 r. unieszkodliwiono przez składowanie 87% odpadów zebranych (8,7 mln ton), unieszkodliwieniu termicznemu (w spalarniach) poddano jedynie 0,6%, a biologicznemu (w kompostowniach) niecałe 3%. Rosnąca liczba przypadków dzikiego składowania odpadów jest wciąż poważnym problemem gospodarki odpadami w Polsce, jako że proceder ten jest powodem szkód powstających w środowisku naturalnym i wpływa niekorzystnie na estetykę otoczenia. Na koniec roku 2008 funkcjonowało w Polsce 879 czynnych kontrolowanych składowisk, przyjmujących odpady komunalne, zajmujących około 3 000 ha oraz 3 481 dzikich wysypisk.

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** (bez obszarów sieci Natura'2000) w końcu 2008 r. wynosiła 10,1 mln, co stanowi 32,3% 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. Również 6 parków (Biebrzański, Słowiński od 1995 r. oraz Narwiański, Poleski, część Karkonoskiego i Wigierski od 2005 r.) objętych zostało konwencją RAMSAR (Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego). Łączna powierzchnia objęta tą najwyższą formą ochrony wyniosła w końcu 2008 r. 314,5 tys. ha, co stanowiło 1% powierzchni kraju. Ponadto w końcu 2008 r. wśród prawnie chronionych obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych było:

- 1441 rezerwatów przyrody o powierzchni 174 tys. ha,
- 120 parków krajobrazowych zajmujących powierzchnię 2514 tys. ha,
- 418 obszarów chronionego krajobrazu o powierzchni 6969 tys. ha,
- 7176 pozostałe formy ochrony przyrody (użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe), które łącznie zajmowały 131 tys. ha,
- 35833 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. W stanie dzikim w polskich lasach w 2008 r. żyło 156 niedźwiedzi, 203 rysie, a jedną z największych w Europie populacji wilka, oszacowano na ponad 700 sztuk. W Polsce znajdują się także ostoje wielu rzadkich gatunków ptaków, przede wszystkim wodno-błotnych i drapieżnych, a populacje niektórych gatunków, takich jak bocian biały, batalion czy wodniczka, należą do największych w Europie.

W latach 2000- 2008 liczebność żubrów wzrosła o 65% z 715 w 2000r. do 1107 w 2008r., w tym na wolności o 58% odpowiednio z 548 w 2000 r. do 948 w 2008 r. Liczebność bobrów wzrosła z 24 tys. w 2000 r. do ponad 59 tys. w 2008 r.

Liczebność pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego, będąca odzwierciedleniem wielkoskalowych zmian w krajobrazie rolniczym, w roku 2006 w Polsce spadła w porównaniu z rokiem 2000 o 11%. W większości krajów Unii Europejskiej można zaobserwować podobną tendencję. Największy spadek odnotowały Włochy, gdzie liczebność populacji spadła o 31%. Pięcioprocentowy wzrost liczebności odnotowano jedynie w Estonii oraz w Finlandii. Według Kompendium Ochrony Środowiska OECD 2008 najwięcej zagrożonych gatunków ssaków występuje w Luksemburgu (52%), we Włoszech (41%) oraz w Niemczech, Grecji i na Węgrach, w każdym z tych krajów ok. 38%. Największa liczba zagrożonych gatunków ptaków występuje w

Czechach (44%), na Islandii (44%) oraz w Portugalii (38%). Do krajów o najwyższej liczbie zagrożonych gatunków ryb zaliczają się Niemcy (68%), Portugalia (63%) oraz Hiszpania (51%).

W celu zachowania zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy tworzona jest **europejska sieć ekologiczna Natura 2000**⁴. Dotychczas w Polsce wyznaczono 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz 364 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Prace nad doprecyzowaniem przebiegu granic wyznaczonych obszarów Natura 2000 nadal trwają, dlatego powierzchnie wyznaczonych obszarów mogą w przyszłości ulec zmianie.

Lasy zajmowały w końcu 2008 r. ok. 9,1 mln ha, co stanowiło 29,0% powierzchni kraju, z tego na lasy publiczne przypadało 7,4 mln ha, a na lasy prywatne 1,6 mln ha. Jednak w ostatnich latach sukcesywnie zwiększa się powierzchnia lasów będących w posiadaniu osób prywatnych. W 2008 r. zajmowały one 18,0% powierzchni ogólnej lasów, podczas gdy w 2000 r. 1,5 mln ha, co stanowiło 17,2% powierzchni ogólnej lasów. Jako **syntetyczny miernik** stanu zdrowotnego lasów uznaje się poziom redukcji powierzchni asymilacyjnej drzew (defoliacji) w stosunku do drzew zdrowych w danych warunkach siedliskowych i klimatycznych. Na podstawie przeprowadzonych w 2008 r. obserwacji można scharakteryzować poziom zdrowotności lasów w poniższy sposób:

- udział drzew zdrowych (defoliacja do 10%) wszystkich gatunków razem wynosi 25%, gatunków iglastych - 23% a liściastych – 28%. Największy udział drzew zdrowych wykazuje buk – 44% a najniższy dąb – 15%,
- udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25% defoliacji) dla wszystkich gatunków drzew razem wynosi 17%, dla gatunków liściastych udział tych drzew wynosi 18%, a dla iglastych - 17%; najwyższy udział drzew uszkodzonych wśród gatunków liściastych odnotowano dla dębu – 27%, a wśród iglastych dla świerku – 23%; najmniejszy udział drzew uszkodzonych odnotowano dla buka– 10%, olszy– 12%, sosny– 16%.

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 (gatunki iglaste 24% drzew zdrowych, gatunki liściaste 30% 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 18%. Wyższy niż w Polsce udział drzew silnie uszkodzony (powyżej 35%) wystąpił na Cyprze (50%), w Czechach (57%) oraz w Słowenii (37%). Natomiast najniższy udział drzew uszkodzonych (poniżej 10%) wykazały drzewostany na Białorusi i Ukrainie (8%), w Danii i Estonii (9%).

Ponad 3,3 mln ha Lasów Państwowych (36,4% powierzchni lasów) zostało uznanych za **las** **ochronne**. Obszary te są położone głównie wokół dużych miast, na terenach uzdrowiskowych, wzdłuż rzek i wybrzeża morskiego, a także na terenach wydmych i przeznaczonych na cele obronności i bezpieczeństwa państwa. Doskonaleniu gospodarki leśnej z uwzględnieniem kryteriów zrównoważonego i wielofunkcyjnego leśnictwa, trwałego zachowania lub odtwarzania naturalnych walorów lasu służą **Leśne Kompleksy Promocyjne (LKP)**. W końcu 2008 r. wyodrębniono ich 19 i zajmowały 999 tys. ha lasów, co stanowiło 14,1% powierzchni Lasów Państwowych. Prowadzone są tam prace badawcze, doświadczalnictwo leśne i realizowana edukacja ekologiczna.

Notatka została opracowana w Departamencie Badań i Regionalnych i Środowiska przez pracowników Wydziału Statystyki Środowiska

⁴ 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.