



Ochrona środowiska i leśnictwo
w województwie lubelskim w latach 2013–2017

Environment and Forestry
in Lubelskie Voivodship in 2013–2017

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Urząd Statystyczny w Lublinie, Lubelski Ośrodek Badań Regionalnych
Statistical Office in Lublin, Lublin Centre for Regional Surveys

Zespół autorski

Editorial team

Aleksandra Jangas-Kurzak

Kierujący

Supervisor

Krzysztof Markowski

Prace redakcyjne

Editorial work

Aleksandra Jangas-Kurzak

Tłumaczenie

Translation

Katarzyna Siemiaszko, Aleksandra Jangas-Kurzak

Skład i opracowanie graficzne

Typesetting and graphics

Aleksandra Jangas-Kurzak

ISBN 978-83-7402-251-4

Publikacja dostępna na stronie

Publications available on website

lublin.stat.gov.pl

Przy publikowaniu danych US prosimy o podanie źródła

When publishing SO data — please indicate the source

Przedmowa

Problematyka ochrony środowiska stała się szczególnie ważna w kontekście polityki zrównoważonego i trwałego rozwoju polegającej na poszukiwaniu konsensusu między wspieraniem działań prorozwojowych, przy równoczesnym zachowaniu walorów środowiska przyrodniczego. Wychodząc naprzeciw potrzebom informacyjnym w tym zakresie, mam przyjemność przekazać Państwu publikację „Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie lubelskim w latach 2013-2017”, która jest szóstym opracowaniem w całości poświęconym tematyce ekologicznej w województwie lubelskim.

W publikacji scharakteryzowano poszczególne elementy środowiska, skalę ich degradacji oraz działania służące ochronie. Dane pogrupowane zostały w dziedziny tematyczne dotyczące wykorzystania powierzchni ziemi, gospodarki wodnej i ściekowej, zanieczyszczenia powietrza, odpadów, ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, lasów oraz ekonomicznych aspektów ochrony środowiska. W części tabelarycznej dane zgrupowano w 9 działach tematycznych charakteryzujących składniki środowiska, czynniki zagrożeń oraz działalność na rzecz ochrony środowiska. Dla zobrazowania zachodzących zmian oraz umożliwienia porównań, dane dla województwa zaprezentowano w retrospekcji od 2013 r. oraz na tle kraju. Wybrane informacje przedstawiono w ujęciu przestrzennym według podregionów i powiatów.

Podstawowym źródłem danych są badania GUS. Ponadto, w celu możliwie wszechstronnego i obiektywnego przedstawienia wieloaspektowej problematyki środowiskowej, wykorzystano informacje pozyskane przez ministerstwa, ich wewnętrzne systemy informacyjne i dane administracyjne, a także wyniki pomiarów, kontroli, ocen i analiz laboratoryjnych (monitoring), wykonanych w ramach działalności: Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, służb pomiarów skażeń promieniotwórczych oraz przez specjalistyczne służby: hydrologiczno-meteorologiczne, geologiczne, geodezyjne, leśnictwa i ochrony przyrody.

Mam nadzieję, iż niniejsza publikacja pogłębi Państwa wiedzę o różnych aspektach działalności człowieka w środowisku przyrodniczym województwa lubelskiego.

Dyrektor
Urzędu Statystycznego
w Lublinie



dr Krzysztof Markowski

Lublin, luty 2019 r.

Preface

The issue of environmental protection has become particularly important in the context of sustainable and permanent development involving the search of consensus between the promotion of development activities, and preserving the natural environment values. To meet the information needs in this regard, I am pleased to provide you with a publication entitled "Environment and Forestry in Lubelskie Voivodship in 2013–2017", which is the sixth compilation entirely devoted to ecological issues in lubelskie voivodship.

The publication characterizes individual elements of the environment, the scale of their degradation and activities for protection. Data are grouped into thematic areas concerning the use of land surface, water and sewage management, air pollution, waste, nature and biodiversity protection, forests and economic aspects of environmental protection. In the tabular part, data are grouped in 9 thematic sections characterising the environmental components, risk factors and activities for environmental protection. To illustrate the changes taking place and to allow comparisons, data for the voivodship were presented in a retrospection since 2013 and against the background of the country. Selected information is presented in spatial terms by subregions and powiats.

The main source of the data are the Statistics Poland surveys. Moreover, in order to present the multi-aspect environmental problems as comprehensively and objectively as possible the information obtained by resorts, their internal information systems and administrative data were used as well as the results of measurements, inspections, evaluation and laboratory analyzes (monitoring) carried out under activities of: the Inspectorate of Environmental Protection, the State Sanitary Inspection, services measuring radioactive contamination and by specialistic hydrological and meteorological, geological, geodesic, forestry and nature protection services.

I hope the publication will deepen the knowledge of different aspects of human activity in natural environment of lubelskie voivodship.

Director
of Statistical Office in Lublin



Krzysztof Markowski, Ph.D.

Lublin, February 2019

Spis treści

Contents

Przedmowa.....	3
<i>Preface.....</i>	<i>4</i>
Synteza.....	17
<i>Executive Summary.....</i>	<i>18</i>
Rozdział 1. Warunki naturalne.....	19
<i>Chapter 1. Natural conditions</i>	
Rozdział 2. Wykorzystanie i ochrona powierzchni ziemi.....	21
<i>Chapter 2. Use and protection of land and soil</i>	
Rozdział 3. Zasoby, wykorzystanie, zanieczyszczenie i ochrona wód.....	22
<i>Chapter 3. Resources, use, pollution and protection of waters</i>	
Rozdział 4. Zanieczyszczenie i ochrona powietrza.....	24
<i>Chapter 4. Pollution and protection of air</i>	
Rozdział 5. Lasy, ochrona przyrody i krajobrazu.....	25
<i>Chapter 5. Forests, nature and landscape protection</i>	
Rozdział 6. Odpady.....	27
<i>Chapter 6. Wastes</i>	
Rozdział 7. Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska.....	28
<i>Chapter 7. Economic aspects of environmental protection</i>	
Uwagi metodyczne.....	29
<i>Methodical notes.....</i>	<i>48</i>

Mapy

Maps

Mapa 1. Województwo lubelskie w 2017 r.....	19
<i>Map 1. Lubelskie Voivodship in 2017</i>	

Wykresy

Charts

Wykres 1. Powierzchnia geodezyjna województwa według kierunków wykorzystania w 2018 r.....	21
<i>Chart 1. Geodesic area of the voivodship by land use in 2018</i>	
Wykres 2. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (2013, 2014, 2015, 2016, 2017).....	22
<i>Chart 2. Water withdrawal for needs of the national economy and population (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)</i>	
Wykres 3. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (2013, 2014, 2015, 2016, 2017).....	23
<i>Chart 3. Water consumption for needs of the national economy and population (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)</i>	
Wykres 4. Oczyszczalnie ścieków w 2017 r.....	23
<i>Chart 4. Wastewater treatment plants in 2017</i>	
Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017).....	24
<i>Chart 5. Air pollutant emission from plants of significant nuisance (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)</i>	

Wykres 6. Obszary prawnie chronionea w 2017 r. według powierzchni.....	25
<i>Chart 6. Legally protected areasa in 2017 by area</i>	
Wykres 7. Odpady komunalne zebrane selektywnie (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)	27
<i>Chart 7. Municipal waste collected separately (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)</i>	
Wykres 8. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017).....	28
<i>Chart 8. Outlays on fixed assets for environmental protection and water management (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)</i>	

Tablice

Tables

dostępne w wersji elektronicznej w formacie xlsx
available in electronic format xlsx

Warunki naturalne (Ochrona Środowiska 2013-2017_01.xlsx)

Natural condition

Tabl.1.	Położenie geograficzne <i>Geografic location</i>
Tabl.2.	Najwyżej oraz najniżej położone punkty i miejscowości <i>Highest and lowest points and localities</i>
Tabl.3.	Powierzchnia i granice <i>Area and borders</i>
Tabl.4.	Temperatury powietrza <i>Air temperatures</i>
Tabl.5.	Opady atmosferyczne , prędkość wiatru, ustonecznienie i zachmurzenie <i>Atmospheric percipitation, wind velocity, insolation and cloudiness</i>
Tabl.6.	Średnie miesięczne temperatury powietrza <i>Average monthly air temperature</i>
Tabl.7.	Miesięczne sumy opadów atmosferycznych <i>Monthly sumes of precipitation</i>

Warunki demograficzne i zdrowotne (Ochrona Środowiska 2013-2017_02.xlsx)

Demographical and health conditions

Tabl.1(8).	Wybrane dane demograficzne (2013, 2014, 2015, 2016, 2017) <i>Selected demographical data (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)</i>
Tabl.2(9).	Ludność według biologicznych grup wieku, płci oraz podregionów i powiatów w 2017 r. <i>Population by biological group age, sex and subregions and powiats in 2017</i>
Tabl.3(10).	Zachorowania na niektóre choroby (2013, 2014, 2015, 2016, 2017) <i>Falling ill with selected infectious deseases (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)</i>
Tabl.4(11).	Zgony według wybranych przyczyn zgonu, podregionów i powiatów w 2016 r. <i>Deaths by selected reasons subregions and powiats in 2016</i>

Wykorzystanie i ochrona powierzchni ziemi (Ochrona Środowiska 2013-2017_03.xlsx)

Use and protection of land and soil

- Tabl.1(12). Powierzchnia geodezyjna województwa według kierunków wykorzystania (2014, 2015, 2016, 2017, 2018)
Geodesic area of the voivodship by land use (2014, 2015, 2016, 2017, 2018)
- Tabl.2(13). Użytki rolne i lasy według podregionów i powiatów w 2018 r.
Agricultural land and forests by subregions and powiats in 2018
- Tabl.3(14). Wody, użytki ekologiczne i nieużytki według podregionów i powiatów w 2018 r.
Waters, ecological land and wasteland by subregions and powiats in 2018
- Tabl.4(15). Grunty zabudowane i zurbanizowane według podregionów i powiatów w 2018 r.
Built and urbanized land by subregions and powiats in 2018
- Tabl.5(16). Struktura użytkowania gruntów według podregionów i powiatów w 2018 r.
Structure of land use by subregions and powiats in 2018
- Tabl.6(17). Powierzchnia geodezyjna terenów miejskich i wiejskich według podregionów i powiatów w 2018 r.
Geodetic area of urban and rural areas by subregions and powiats in 2018
- Tabl.7(18). Grunty rolne i leśne wyłączone z produkcji rolniczej i leśnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Agricultural and forest land exluded from agricultural and forest production (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.8(19). Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji i oraz grunty zrehabilitowane i zagospodarowane zagospodarowania (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Devastated and degraded land requiring reclamation and management, as well as reclaimed and managed land (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.9(20). Pożary upraw rolnych, łąk, rżysk i nieużytków (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Fires of agricultural crops, meadows, stubbles and wasteland (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)

Zasoby, wykorzystanie, zanieczyszczenie i ochrona wód

(Ochrona Środowiska 2013-2017_04.xlsx)

Resources, use, pollution and protection of waters

- Tabl.1(21). Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Exploitable underground water resources (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.2(22). Zasoby wód leczniczych i termalnych udokumentowane geologicznie (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Geologically documented resources of therapeutic and thermal water (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.3(23). Nawadniane użytki rolne i grunty leśne oraz napełniane stawy rybne (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Irrigated agricultural land and forest land and filled fishponds (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.4(24). Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według źródeł poboru (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Water withdrawal for needs of the national economy and population by sources of withdrawal (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.5(25). Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według podregionów i powiatów w 2017 r.
Water withdrawal for needs of the national economy and population by subregions and powiats in 2017

- Tabl.6(26). Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według podregionów i powiatów w 2017 r.
Consumption of water for needs of the national economy and population by subregions and powiats in 2017
- Tabl.7(27). Gospodarowanie wodą w przemyśle według polskiej klasyfikacji działalności w 2017 r.
Water management in industry by polish classification of activities in 2017
- Tabl.8(28). Gospodarowanie wodą w przemyśle według podregionów i powiatów w 2017 r.
Water management in industry by subregions and powiats in 2017
- Tabl.9(29). Bilans gospodarowania wodą w przemyśle (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Balance of water management in industry (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.10(30). Wody z odwadniania zakładów górniczych oraz obiektów budowlanych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Waters from mine drainage and building constructions (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.11(31). Eksploatacja sieci wodociągowej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Exploitation of water supply network (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.12(32). Wodociągi i kanalizacja (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Water supply and sewage systems (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.13(33). Wodociągi i kanalizacja według podregionów i powiatów w 2017 r.
Water supply and sewage systems by subregions and powiats in 2017
- Tabl.14(34). Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzone do wód lub do ziemi (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Industrial and municipal wastewater discharged into waters or into the ground (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.15(35). Ścieki przemysłowe oczyszczane i nieoczyszczane (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Treated and untreated industrial wastewater (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.16(36). Ścieki przemysłowe oczyszczane i nieoczyszczane według polskiej klasyfikacji działalności w 2017 r.
Treated and untreated industrial wastewater by polish classification of activities in 2017
- Tabl.17(37). Ścieki przemysłowe oczyszczane i nieoczyszczane według podregionów i powiatów w 2017 r.
Treated and untreated industrial wastewater by subregions and powiats in 2017
- Tabl.18(38). Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi według podregionów i powiatów w 2017 r.
Industrial and municipal wastewater requiring treatment discharged into waters or into the ground by subregions and powiats in 2017
- Tabl.19(39). Ścieki przemysłowe wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi według polskiej klasyfikacji działalności w 2017 r.
Industrial and municipal wastewater requiring treatment discharged into waters or into the ground by polish classification of activities in 2017
- Tabl.20(40). Zakłady według wyposażenia w oczyszczalnie ścieków (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Plants by wastewater treatment plants possessed (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.21(41). Oczyszczalnie ścieków (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Wastewater treatment plants (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.22(42). Charakterystyka przemysłowych oczyszczalni ścieków (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Character of industrial wastewater treatment plants (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.23(43). Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych odprowadzonych do wód lub do ziemi (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Pollutant load in industrial wastewater discharged after treatment into waters or into the ground (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)

- Tabl.24(44). Osady z oczyszczalni i podczyszczalni ścieków przemysłowych(2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Sewagesludge from industrial wastewater treatment and pretreatment plants (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.25(45). Oczyszczalnie ścieków w miastach(2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Wastewater treatment plants in towns (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.26(46). Miasta obsługiwane przez komunalne oczyszczalnie ścieków według liczby ludności (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Towns served by municipal wastewater treatment plants by the number of population (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.27(47). Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków według podregionów i powiatów w 2017 r.
Character of municipal wastewater treatment plants by ubregions and powiats in 2017
- Tabl.28(48). Mieszkania wyposażone w podstawowe instalacje oraz ludność korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej według podregionów i powiatów w 2017 r.
Dwellings fitted with basic instalations and population connected to water and sewage system by subregions and powiats in 2017
- Tabl.29(49). Ścieki komunalne odprowadzone siecią kanalizacyjną (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Municipal wastewater discharged through sewage network(2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.30(50). Oczyszczalnie ścieków komunalnych typu mechanicznego(2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Mechanicalmunicipal wastewater treatment plants (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.31(51). Oczyszczalnie ścieków komunalnych typu biologicznego(2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Biological municipal wastewater treatment plants(2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.32(52). Oczyszczalnie ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Municipal wastewater treatment plants with increased biogen removal(2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.33(53). Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu do wód lub do ziemi (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Pollutant load in municipal wastewater discharged after treatment into waters or into the ground (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.34(54). Osady z oczyszczalni komunalnych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Sewagesludge from municipal wastewater treatment plants (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)

Zanieczyszczenie i ochrona powietrza (Ochrona Środowiska 2013-2017_05.xlsx) *Pollution and protection of air*

- Tabl.1(55). Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza według wielkości emisji (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Plants of significant nuisance to air quality by emission size (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.2(56). Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Pollutants emission from plants of significant nuisance to air quality (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.3(57). Emisja zanieczyszczeń powietrza według rodzajów substancji (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Air pollutants emission a by types of substances (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.4(58). Emitory na terenie zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza według wielkości emisji (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Emission sources in plants of significant nuisance to air quality by emission size (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)

- Tabl.5(59). Wyposażenie zakładów w podstawowe urządzenia do redukcji zanieczyszczeń powietrza (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Basic air pollution reduction systems in plants (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.6(60). Zakłady przemysłowe uciążliwe dla czystości powietrza według posiadania wyników pomiaru dopuszczalnej emisji (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Plants of nuisance to air quality by possession of measurement of emissions limit results (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.7(61). Zanieczyszczenia zatrzymane i zneutralizowane w urządzeniach oczyszczających (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Pollutants retained and neutralized in pollutant reduction systems (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.8(62). Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych według podregionów i powiatów w 2017 r.
Particulate pollutants emission from plants of significant nuisance to air quality by subregions and powiats in 2017
- Tabl.9(63). Emisja przemysłowych zanieczyszczeń pyłowych w 2017 r.
Emission of industrial particulate pollutants in 2017
- Tabl.10(64). Emisja przemysłowych zanieczyszczeń gazowych w 2017 r.
Emission of industrial gaseous pollutants in 2017

Lasy, ochrona przyrody i krajobrazu (Ochrona Środowiska 2013-2017_06.xlsx) *Forests, nature and lanscape protection*

- Tabl.1(65). Powierzchnia gruntów leśnych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Area of forest land (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.2(66). Powierzchnia gruntów leśnych według podregionów i powiatów w 2017 r.
Area of forest land by subregions and powiats in 2017
- Tabl.3(67). Powierzchnia gruntów leśnych stanowiących własność prywatną według podregionów i powiatów w 2017 r.
Area of forest land owned by private entities by subregions and powiats in 2017
- Tabl.4(68). Powierzchnia gruntów leśnych stanowiących własność gmin według podregionów i powiatów w 2017 r.
Area of forest land owned by gminas by subregions and powiats in 2017
- Tabl.5(69). Powierzchnia gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia oraz wykonanych zalesień według podregionów i powiatów w 2017 r.
Area of non-forest land intended for afforestation and afforestation performed by subregions and powiats in 2017
- Tabl.6(70). Powierzchnia lasów
Area of forests
- Tabl.7(71). Zasoby drzewne na pniu
Growing stock of standing wood
- Tabl.8(72). Powierzchnia i kategorie lasów ochronnych w zarządzie lasów państwowych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Area and categories of protective forests managed by state forests (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.9(73). Struktura powierzchni lasów według typów siedliskowych lasu (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Structure of forest area by forest habitat type (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)

- Tabl.10(74). Pozyskanie drewna (grubizny) według sortymentów (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Removals (large timber) by assortments (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.11(75). Zwalczanie szkodników lasu (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Combat of insect pests of forest (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.12(76). Pożary lasów (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Forest fires (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.13(77). Ważniejsze zwierzęta łowne w łowieckim roku gospodarczym (2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18)
Major game species by voivodships in hunting economic year (2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18)
- Tabl.14(78). Odstrzał ważniejszych zwierząt łownych w łowieckim roku gospodarczym (2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18)
Shooting of the main game species in hunting economic year (2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18)
- Tabl.15(79). Rodzinne ogrody działkowe (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Family allotment gardens (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.16(80). Tereny zieleni w miastach i na wsi (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Green areas in cities and villages (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.17(81). Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Area of special nature value under legal protection (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.18(82). Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona według podregionów i powiatów
Area of special nature value under legal protection by subregions and powiats
- Tabl.19(83). Parki narodowe w 2017 r.
National parks in 2017
- Tabl.20(84). Działalność dydaktyczna w parkach narodowych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Didactic activity of national parks (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.21(85). Ochrona przed szkodnictwem w parkach narodowych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Protection against pest damage in national parks (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.22(86). Ochrona lasu w parkach narodowych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Protection of forest in national parks (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.23(87). Stan liczebny głównych gatunków zwierząt łownych i chronionych w parkach narodowych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Number of main species of game animals and protected animals in national parks (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.24(88). Pomniki przyrody (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Monuments of nature (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.25(89). Rezerваты przyrody w 2017 r.
Nature reserves in 2017
- Tabl. 26(90). Parki krajobrazowe w 2017 r.
Landscape parks in 2017
- Tabl.27(91). Obszary chronionego krajobrazu w 2017 r.
Protected landscape areas in 2017
- Tabl.28(92). Obszary natura 2000 – obszary specjalnej ochrony ptaków (oso) w 2017 r.
Natura 2000 areas – areas of special bird protection in 2017

- Tabl.29(93). Obszary natura 2000 – specjalne obszary ochrony siedlisk (soo) w 2017 r.
Natura 2000 areas – areas of special habitat protection in 2017

Odpady (Ochrona Środowiska 2013-2017_07.xlsx)

Waste

- Tabl.1(94). Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone) (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Waste generated and landfilled (accumulated) so far (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.2(95). Odpady wytworzone i nagromadzone według rodzajów (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Waste generated and accumulated by types (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.3(96). Odpady według źródeł powstania w 2017 r.
Waste by sources of generating
- Tabl.4(97). Odpady wytworzone i nagromadzone według podregionów i powiatów w 2017 r.
Waste generated and accumulated by subregions and powiats in 2017
- Tabl.5(98). Odpady wytworzone i nagromadzone według polskiej klasyfikacji działalności w 2017 r.
Waste generated and accumulated by the polish classification of activities in 2017
- Tabl.6(99). Odpady komunalne zebrane (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Municipal waste collected (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.7(100). Składowanie odpadów komunalnych (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Landfilling of municipal waste (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.8(101). Składowanie odpadów komunalnych według podregionów i powiatów w 2017 r.
Landfilling of municipal waste by subregions and powiats in 2017
- Tabl.9(102). Odpady komunalne zebrane według podregionów i powiatów w 2017 r.
Municipal waste collected by subregions and powiats in 2017
- Tabl.10(103). Nielegalne wysypiska według podregionów i powiatów w 2017 r.
Unauthorized landfill by subregions and powiats in 2017

Promieniowanie jonizujące. Hałas (Ochrona Środowiska 2013-2017_08.xlsx)

Radiation. Noise

- Tabl.1(104). Moc dawki promieniowania gamma (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Gamma radiation dose rate (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.2(105). Stężenia radionuklidów w powietrzu (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Radionuclides concentrations in the air (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.3(106). Hałas drogowy w dzień w miastach (2012-2016, 2017)
Traffic noise during a day in the towns (2012-2016, 2017)

Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska (Ochrona Środowiska 2013-2017_09.xlsx)

Economic aspects of environmental protection

- Tabl.1(107). Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej według kierunków inwestowania (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Outlays on fixed assets for environmental protection and water management by directions of investing (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.2(108). Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według kierunków inwestowania oraz podregionów i powiatów w 2017 r.
Outlays on fixed assets for environmental protection by directions of investing and by subregions and powiats in 2017

- Tabl.3(109). Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według źródeł finansowania i kierunków inwestowania w 2017 r.
Outlays on fixed assets for environmental protection by sources of financing and directions of investing in 2017
- Tabl.4(110). Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według źródeł finansowania (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Outlays on fixed assets for environmental protection by sources of financing (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.5(111). Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według rodzaju inwestycji (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Outlays on fixed assets for environmental protection by types of investment (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.6(112). Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według źródeł finansowania oraz podregionów i powiatów w 2017 r.
Outlays on fixed assets for environmental protection by sources of financing and subregions and powiats in 2017
- Tabl.7(113). Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej według polskiej klasyfikacji działalności w 2017 r.
Outlays on fixed assets for environmental protection and water management by the polish classification of activities in 2017
- Tabl.8(114). Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej według kierunków inwestowania oraz podregionów i powiatów w 2017 r.
Outlays on fixed assets for water management by directions of investing and subregions and powiats in 2017
- Tabl.9(115). Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej według źródeł finansowania oraz kierunków inwestowania (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Outlays on fixed assets for water management by sources of financing and directions of investing (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.10(116). Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej według źródeł finansowania oraz podregionów i powiatów w 2017 r.
Outlays on fixed assets for water management by sources of financing and subregions and powiats in 2017
- Tabl.11(117). Nakłady inwestycyjne na małą retencję wodną (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Investment outlays for small water retention (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.12(118). Efekty rzeczowe inwestycji małej retencji wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Tangible effects of investments in small water retention (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.13(119). Ważniejsze efekty rzeczowe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Major tangible effects of investments in environmental protection and water management (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.14(120). Stan wyposażenia wsi w niektóre urządzenia i obiekty ochrony środowiska i gospodarki wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Equipment with some appliances and facilities of environmental protection and water management in villages (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)

- Tabl.15(121). Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska i gospodarkę wodną na wsi (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Investment outlays for environmental protection and water management in villages (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.16(122). Opłaty środowiskowe i inne wpływy do urzędu marszałkowskiego na ochronę środowiska i gospodarkę wodną i ich redystrybucja (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Environmental fees and other receipts for marshal offices for the national environmental protection and water management funds and their redistribution (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.17(123). Wojewódzki fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Voivodships environmental protection and water management fund (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.18(124). Wpływy na ochronę środowiska i gospodarkę wodną z tytułu kar (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Receipts for voivodships environmental protection and water management funds due to fines (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.19(125). Kierunki finansowania z wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Financing directions of voivodship environmental protection and water management funds (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.20(126). Gospodarowanie powiatowymi środkami ochrony środowiska i gospodarki wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Management of the powiat environmental protection and water management funds (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
- Tabl.21(127). Gospodarowanie gminnymi środkami ochrony środowiska i gospodarki wodnej (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)
Management of the gmina environmental protection and water management funds (2013, 2014, 2015, 2016, 2017)

Objaśnienia znaków umownych

Symbols

Symbol Symbol	Opis Description
Kreska (-)	zjawisko nie wystąpiło <i>magnitude zero</i>
Zero: (0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5 <i>magnitude not zero, but less than 0.5 of a unit</i>
(0,0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05 <i>magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit</i>
Kropka (•)	zupełny brak informacji lub brak informacji wiarygodnych <i>data not available or not reliable</i>
Znak x	wypełnienie pozycji jest niemożliwe lub niecelowe <i>not applicable</i>
Znak Δ	oznacza, że nazwy zostały skrócone w stosunku do obowiązującej klasyfikacji <i>categories of applied classification are presented in abbreviated form</i>
Znak *	oznacza, że dane zostały zmienione w stosunku do wcześniej opublikowanych <i>data revised</i>
Znak #	dane nie mogą być opublikowane ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej w rozumieniu ustawy o statystyce publicznej. <i>data may not be published due to the necessity of maintaining statistical confidentiality in accordance with the Law on Public Statistics</i>
„W tym” „Of which”	oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy <i>indicates that not all elements of the sum are given</i>
Comma (,)	used in figures represents the decimal point

Ważniejsze skróty

Main abbreviations

Skrót Abbreviation	Znaczenie Meaning
tys. <i>thous.</i>	tysiąc <i>thousand</i>
mln	milion <i>million</i>
mld <i>bn</i>	miliard <i>billion</i>
kg	kilogram <i>kilogram</i>
t	tona <i>tonne</i>

Skrót <i>Abbreviation</i>	Znaczenie <i>Meaning</i>
m	metr <i>metre</i>
m ²	metr kwadratowy <i>square metre</i>
m ³	metr sześcienny <i>cubic metre</i>
mm	milimetre <i>millimetre</i>
ha	hektar <i>hectare</i>
km	kilometr <i>kilometre</i>
km ²	kilometr kwadratowy <i>square kilometre</i>
dam ³	dekametr sześcienny <i>cubic decametre</i>
hm ³	hektometr sześcienny <i>cubic hectometre</i>
h	godzina <i>hour</i>
d	dość <i>24 hours</i>
r	rok
y	year
°C	stopnie Celsjusa <i>Celsius degrees</i>
dB	decybel <i>decibel</i>
nGy	nanogrey <i>nanogrey</i>
μBq	mikrobekereł <i>microbecquerel</i>
szt. <i>pcs</i>	sztuka <i>piece/unit</i>
zł <i>zl</i>	złoty <i>zloty</i>
cd. <i>cont.</i>	ciąg dalszy <i>continued</i>
dok. <i>cont.</i>	dokończenie <i>continued</i>

Synteza

Województwo lubelskie usytuowane jest w południowo-wschodniej części Polski i jest trzecim co do wielkości regionem w Polsce. Zajmuje obszar 25122 km², co stanowi 8,0% powierzchni kraju. Największy udział w powierzchni województwa miały użytki rolne – 17600 km² i grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 6063 km².

Zarówno pobór jak i zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2013–2017 systematycznie malał. W 2017 r. pobór wody wyniósł 324,3 hm³ – o 13,6% mniej w porównaniu z 2013 r. Zużycie wody wyniosło 304,1 hm³, o 13,9% mniej niż 5 lat wcześniej.

W okresie 2013–2017 ilość ścieków przemysłowych i komunalnych ulegała wahaniom, a w rezultacie zmniejszyła się o 8,1%. W 2017 r. do wód lub do ziemi odprowadzono 146,0 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych. Z ogólnej ilości ścieków odprowadzanych 65,6% odprowadzono bezpośrednio z zakładów przemysłowych. Oczyszczenia wymagało 48,1% ścieków. Większość z nich była neutralizowana za pomocą wysoko efektywnych technologii oczyszczania z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w województwie lubelskim z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza wyniosła w 2017 r. 1,7 tys. t, a w przypadku zanieczyszczeń gazowych – 20,5 tys. t (bez CO₂). W latach 2013–2017 emisja zanieczyszczeń pyłowych zmniejszyła się, a gazowych ulegała wahaniom.

Powierzchnia gruntów leśnych w województwie lubelskim w 2017 r. wyniosła 594,6 tys. ha i zwiększyła się o 1,1% w porównaniu z 2013 r. Województwo lubelskie jest jednym z najstąbiej zalesionych regionów, co pokazuje wskaźnik lesistości na poziomie 23,3%.

Obszary prawnie chronione w województwie lubelskim według stanu w dniu 31 XII 2017 r. zajmowały łącznie 570,7 tys. ha, co stanowiło 22,7% powierzchni ogólnej województwa. W odniesieniu do 2013 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionych wzrosła o 645,8 ha. W strukturze obszarów objętych ochroną prawną dominują obszary chronionego krajobrazu (53,2%) oraz parki krajobrazowe (42,1%).

W okresie 2013–2017 zwiększyła się zarówno ilość odpadów przemysłowych dotychczas składowanych (o 46,3%), jak i wytworzonych odpadów komunalnych (o 26,3%). Ilość wytworzonych odpadów przemysłowych wahała się od 8,1 mln t w 2016 r. do 6,4 mln t w 2017 r. Z roku na rok zwiększał się udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (z 13,0% w 2013 r. do 28,6% w 2017 r.).

W latach 2013–2017 nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wyniosły odpowiednio 1,9 mld zł i 450,8 mln zł. Największe nakłady poniesiono w 2014 r. (odpowiednio 700,3 mln zł i 128,2 mln zł), a najmniejsze w 2016 r. (142,2 mln zł i 41,2 mln zł).

Executive Summary

Lubelskie voivodship is located in the south-east part of Poland and is the third biggest region in Poland. It covers the area of 25122 km², which constitutes 8.0% of the country. The biggest share of the voivodship area is occupied by agricultural land – 17600 km² and forest land as well as woody and bushy land – 6063 km².

Both water withdrawal and consumption for the needs of national economy and population were systematically decreasing in 2013–2017. In 2017, water withdrawal was 324.3 hm³ – 13.6% less in comparison with 2013. Water consumption was 304.1 hm³, that is 13.9% less than 5 years earlier.

In 2013–2017, the amount of industrial and municipal wastewater was fluctuating and in consequence decreased by 8.1%. In 2017, 146.0 hm³ of industrial and municipal waste was discharged into waters or into the ground. 65.6% of a total amount of discharged wastewater was discharged directly from the industrial plants. 48.1% of wastewater required treatment. Most of it was neutralized with the use of highly effective treatment technologies with increased biogene removal.

Emission of particulates pollution from the plants of significant nuisance to air quality in lubelskie voivodship in 2017 was 1.7 thous. t and in case of gas pollution – 20.5 thous. t (without CO₂). In 2013–2017, emission of particulates pollution decreased, whereas emission of gas pollution fluctuated.

The area of forest land in lubelskie voivodship in 2017 was 594.6 thous. ha and increased by 1.1% in comparison with 2013. Lubelskie voivodship is one of the least wooded regions which is reflected by the forest cover indicator at the level of 23.3%.

Areas under legal protection in lubelskie voivodship occupy 570.7 thous. ha in total, which constitutes 22.7% of the voivodship total area, as of 31 XII 2017. In reference to 2013, the amount of areas under legal protection increased by 645.8 ha. Protected landscape areas (53.2%) and landscape parks (42.1%) dominate in the structure of areas under legal protection.

In 2013–2017, there was an increase in both the amount of industrial waste landfilled so far (by 46.3%) as well as the amount of generated municipal waste (by 26.3%). The amount of generated industrial waste fluctuated from 8.1 mln t in 2016 to 6.4 mln t in 2017. A share of municipal waste collected selectively was increasing year by year (from 13.0% in 2013 to 28.6% in 2017).

In 2013–2017, outlays on fixed assets for environmental protection and water management were respectively 1.9 bn zł and 450.8 mln zł. The highest outlays were incurred in 2014 (respectively 700.3 mln zł and 128.2 mln zł), and the lowest ones in 2016 (142.2 mln zł and 41.2 mln zł).

Rozdział 1. Warunki naturalne

Chapter 1. Natural conditions

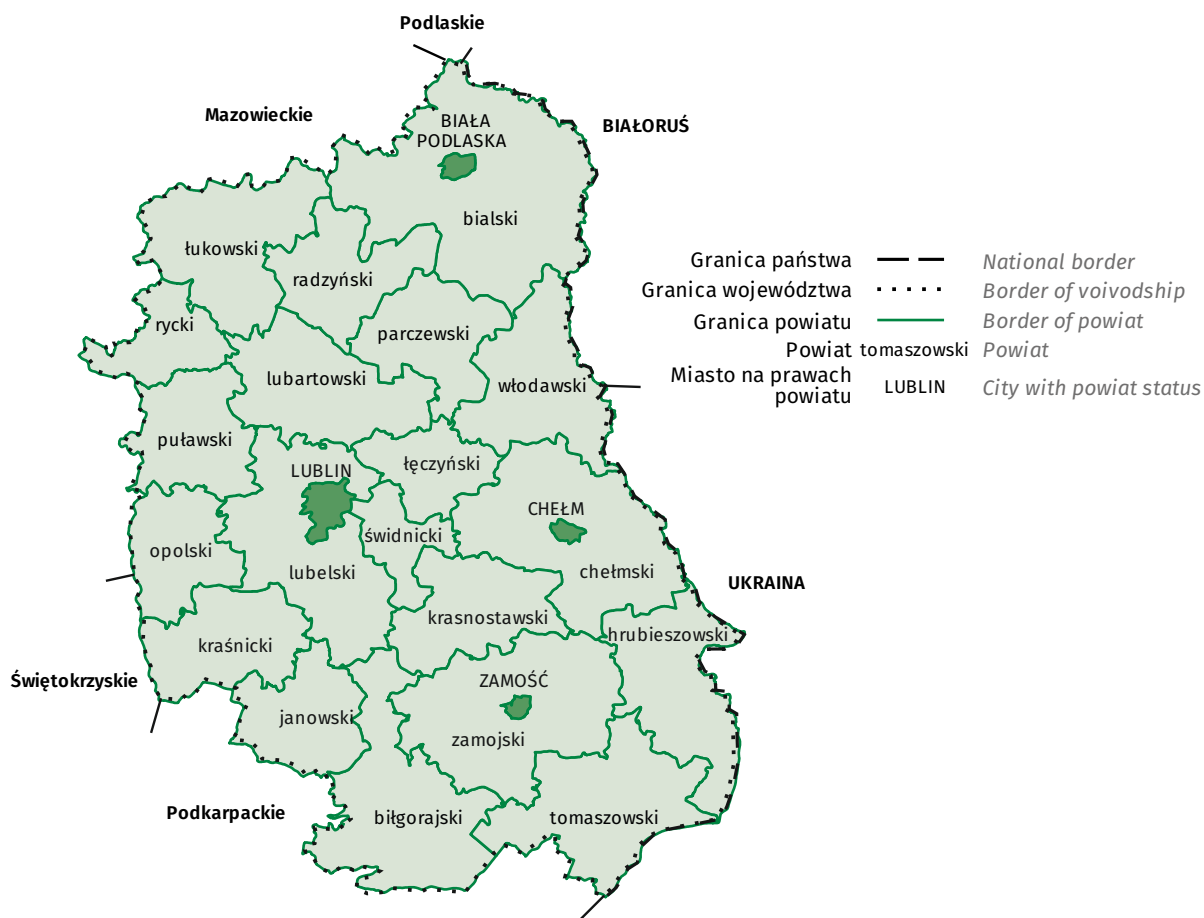
Województwo lubelskie jest trzecim co do wielkości regionem w Polsce. Zajmuje obszar 25,1 tys. km², co stanowi 8,0% powierzchni kraju. Województwo zamieszkuje 2,2 mln osób, tj. 5,6% ludności Polski. Usytuowane jest w południowo-wschodniej części kraju i sąsiaduje z czterema województwami – podlaskim, mazowieckim, świętokrzyskim i podkarpackim. Wschodnia granica województwa stanowi granicę państwową z Białorusią i Ukrainą i jednocześnie wyznacza wschodnią granicę Unii Europejskiej.

Mapa 1. Województwo lubelskie w 2017 r.

Stan w dniu 31 XII

Map. 1. Lubelskie Voivodship in 2017

As of 31 XI



Przez terytorium województwa przebiegają naturalne granice regionów geograficznych o bardzo zróżnicowanych cechach środowiska przyrodniczego. Zachodnią granicę stanowi Wisła, a wschodnią Bug. Obszar północno-zachodni położony jest na Nizinie Południowopodlaskiej. Północno-wschodnią część województwa zajmuje Polesie Zachodnie, środkową i zachodnią – Wyżyna Lubelska, a część południowo-wschodnią – Roztocze.

Całe województwo znajduje się w dorzeczu Wisły. Rzeka główna i jej małe bezpośrednie dopływy odprowadzają wody z zachodniej części terytorium. Środkowa część województwa znajduje się w dorzeczu Wieprza, wschodnia – Bugu (Narwi), na południu usytuowana jest zlewnia Sanu, a najmniejszy teren należy do bezpośredniej zlewni Wisły. Największą rzeką w lubelskiej części dorzecza Bugu jest Krzna, której zlewnia zajmuje północno-wschodnią część województwa. W południowej części Roztocza największą rzeką jest Tanew. W południowej części Polesia Zachodniego znajduje się zespół jezior krasowych – Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie .

Klimat na obszarze województwa lubelskiego cechuje się znacznym stopniem kontynentalizmu. Średnie roczne amplitudy temperatury powietrza należą do najwyższych w Polsce (Terespol – 70,5°C), co wynika z występowania stosunkowo mroźnych zim i stosunkowo ciepłych lat. Roczna suma opadów należy do niskich w skali kraju.

Średnie roczne temperatury powietrza w 2017 r. wahały się od 8,4°C w Lublinie do 8,7°C w Terespolu i Włodawie. Zarówno w Lublinie, jak i w Terespolu i Włodawie były wyższe niż wartości średnie wyznaczone dla poprzednich okresów wieloletnich*. Maksymalną temperaturę w okresie wieloletnim odnotowano w Terespolu (36,2°C) i była ona niższa od maksymalnej temperatury odnotowanej w kraju. Również w Terespolu odnotowano najniższą temperaturę w okresie wieloletnim (-34,3°C). Była to jedna z najniższych temperatur w kraju.

Roczna suma opadów w 2017 r. wyniosła od 612 mm w Lublinie do 618 mm we Włodawie. Odnotowano jej wzrost w stosunku do wartości średnich dla większości okresów wieloletnich*. Jedynie w Lublinie zaobserwowano wielkość opadów atmosferycznych niższą niż w wieloleciu 2001–2010.

* 1971–2000, 1991–2000, 2001–2005, 2001–2010.

Rozdział 2. Wykorzystanie i ochrona powierzchni ziemi

Chapter 2. Use and protection of land and soil

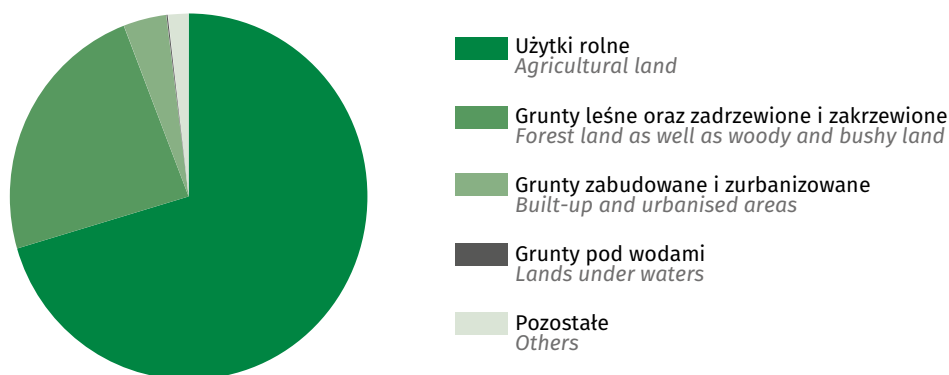
Powierzchnia geodezyjna województwa lubelskiego według stanu w dniu 1 I 2018 r. wyniosła 2512,2 tys. ha, co stanowiło 8,0% ogólnej powierzchni kraju. Powierzchnia lądowa zajmowała 99,8% ogólnej powierzchni województwa. Największy udział w powierzchni województwa miały użytki rolne – 70,4%, a w dalszej kolejności grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 23,7%, grunty zabudowane i zurbanizowane – 3,9% oraz grunty pod wodami, nieużytki, użytki ekologiczne i tereny różne – 2,0%.

Wykres 1. Powierzchnia geodezyjna województwa według kierunków wykorzystania w 2018 r.

Stan w dniu 1 I

Chart. 1. Geodesic area of the voivodship by land use in 2018

As of 1 I



W latach 2013–2017 na cele nierolnicze i nieleśne w województwie lubelskim wyłączono 584 ha gruntów (547 ha gruntów rolnych i 37 ha leśnych). Największą powierzchnie gruntów wyłączonych przeznaczono na tereny osiedlowe – 58,9%, a następnie na tereny przemysłowe – 15,2% oraz użytki kopalne – 5,5%.

Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania w dniu 31 XII 2017 r. wyniosła 3114 ha. W okresie 2013–2017 powierzchnia gruntów zdewastowanych zwiększyła się o 4,7%, a zdegradowanych zmniejszyła się o 66,2%. W ciągu 5 lat rekultywacji poddano 229 ha gruntów, w tym na cele rolnicze 180 ha. Zagospodarowano, natomiast, 117 ha gruntów, w tym na cele rolnicze 84 ha. Stopień rekultywacji i zagospodarowania gruntów zdewastowanych i zdegradowanych był niezadowalający i stanowił w 2017 r. odpowiednio 1,0% i 0,2% ogólnej powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych (przy średniej dla kraju 2,1% i 0,8%).

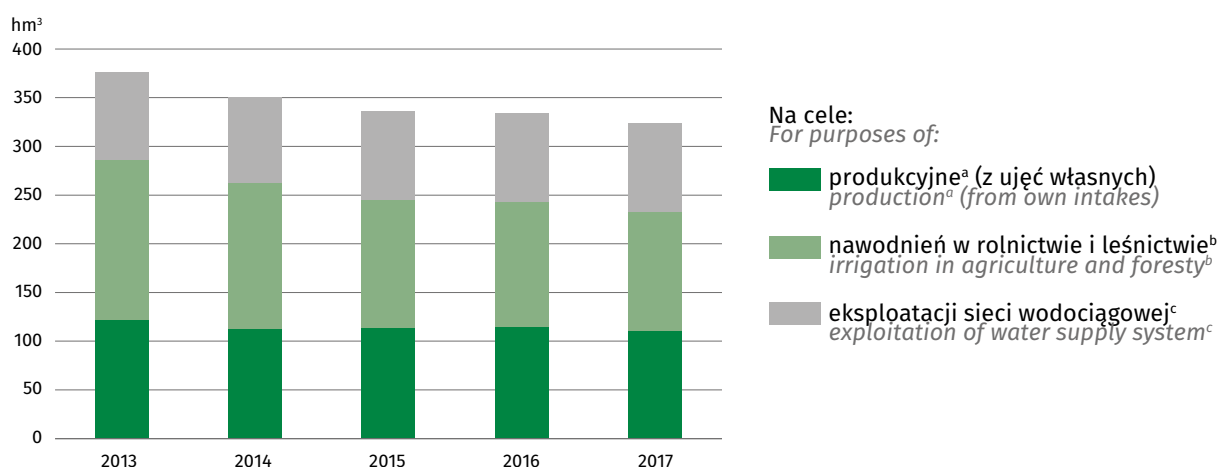
Rozdział 3. Zasoby, wykorzystanie, zanieczyszczenie i ochrona wód

Chapter 3. Resources, use, pollution and protection of waters

Województwo lubelskie dysponuje niewielkimi zasobami wód powierzchniowych, zatem podstawowym zabezpieczeniem potrzeb ludności i przemysłu są wody podziemne. W 2017 r. zasoby eksploatacyjne wód podziemnych szacowane były na 1271,9 hm³ rocznie, co stanowiło 7,1% wielkości krajowej. Większość wód podziemnych (73,6%) pochodziła z utworów geologicznych kredowych.

Wykres 2. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności

Chart. 2. Water withdrawal for needs of the national economy and population



a Poza rolnictwem (z wyłączeniem ferm przemysłowego chowu zwierząt oraz zakładów zajmujących się produkcją roślinną), leśnictwem, łowiectwem i rybactwem. b Oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych. c Pobór wód na ujęciach, przed wtłoczeniem do sieci.
a Excluding agriculture (except industrial livestock farming and crop production plants), forestry, hunting and fishing. b And filling and completing fishponds. c Water withdrawal by intakes, before entering the water supply network.

Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2013–2017 systematycznie malał. Jego spadek o 13,6% był spowodowany głównie zmniejszeniem się poboru wody na potrzeby produkcyjne oraz nawodnień w rolnictwie i leśnictwie.

W 2017 r. pobór wody wyniósł 324,3 hm³, co stanowiło 3,2% ogółu poboru wody w kraju. W stosunku do 2016 r. odnotowano spadek o 2,8%. Do nawodnień w rolnictwie i leśnictwie pobrano 122,4 hm³ wody (37,8% ogółu), a na cele produkcyjne – 110,6 hm³ (34,1%) oraz do eksploatacji sieci wodociągowej – 91,2 hm³ (28,1%).

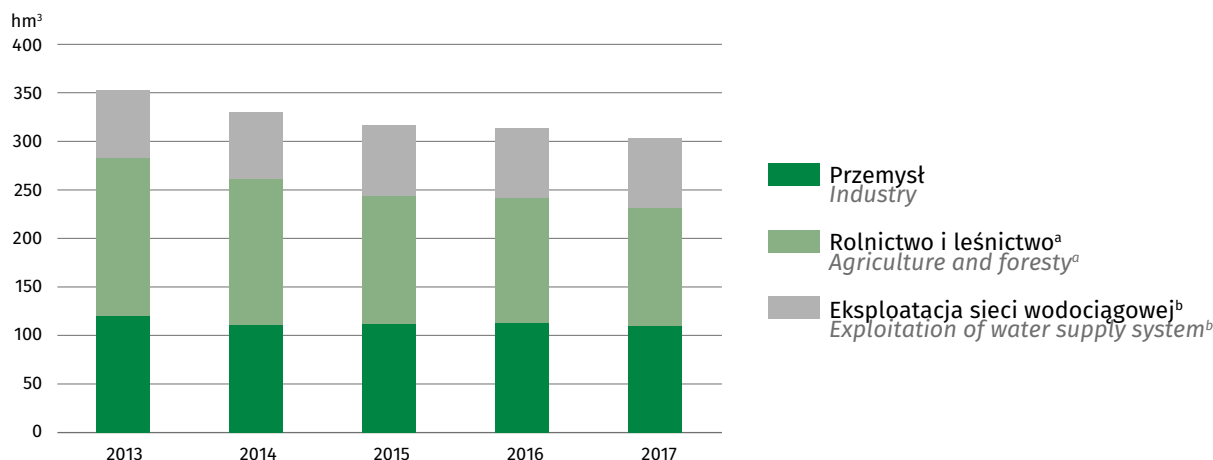
Na przestrzeni ostatnich 5 lat zużycie wody w województwie lubelskim zmniejszyło się o 13,9%. W 2017 r. zużyto 304,1 hm³ wody, co stanowiło 3,1% jej zużycia w kraju. Największe jej zużycie odnotowano w rolnictwie i leśnictwie – 122,4 hm³ (40,3%), w przemyśle – 110,1 hm³, a przez sieć wodociągową – 71,5 hm³ (23,5%).

W okresie ostatnich 5 lat ilość ścieków przemysłowych i komunalnych ulegała wahaniom, a w rezultacie zmniejszyła się o 8,1%. W 2017 r. do wód lub do ziemi odprowadzono 146,0 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych, co stanowiło 1,7% wielkości krajowej. Z ogólnej ilości ścieków odprowadzanych 65,6% odprowadzono bezpośrednio

z zakładów przemysłowych. Oczyszczenia wymagało 48,1% ścieków. Większość z nich była neutralizowana za pomocą wysoko efektywnych technologii oczyszczania z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Wykres 3. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności

Chart. 3. Water consumption for needs of the national economy and population

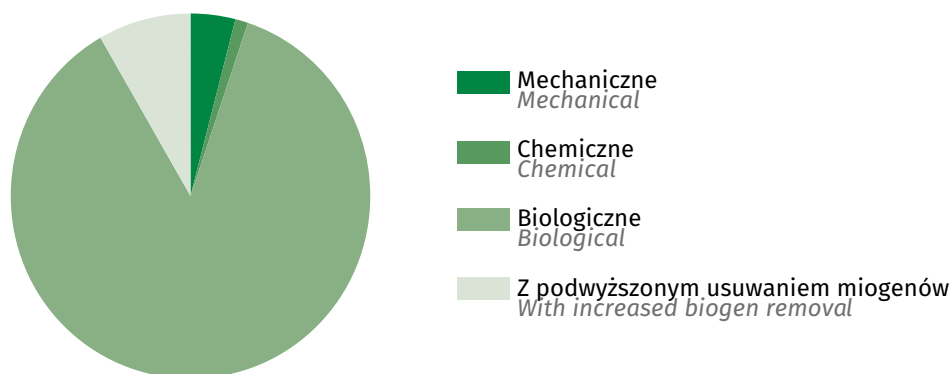


a Woda zużyta do nawadniania w rolnictwie i leśnictwie oraz napełniania i uzupełniania stawów rybnych. b Bez zużycia wody na cele przemysłowe przez wodociągi stanowiące własność gmin, wojewódzkich zakładów usług wodnych i spółek wodnych.
 a Water consumed for irrigation in agriculture and forestry as well as filling and completing fishponds. b Excluding consumption of water for industrial purposes by water supply networks owned by gminas, voivodship waterworks and water companies.

Na terenie województwa lubelskiego w 2017 r. działało 348 oczyszczalni ścieków (66 przemysłowych i 282 komunalne). Większość z nich (86,5%) stanowiły oczyszczalnie biologiczne. Na przestrzeni ostatnich 5 lat przybyła jedna oczyszczalnia przemysłowa, a ubyło 4 oczyszczalnie komunalne.

Wykres 4. Oczyszczalnie ścieków w 2017 r.

Chart. 4. Wastewater treatment plants in 2017



Według danych szacunkowych w województwie lubelskim w 2017 r. z oczyszczalni ścieków korzystało 57,0% ludności. Odsetek ten był dużo niższy od średniej krajowej (73,6%) i był najniższy w Polsce. W miastach z oczyszczalni ścieków korzystało 93,9% ludności, a na wsi – 25,0%.

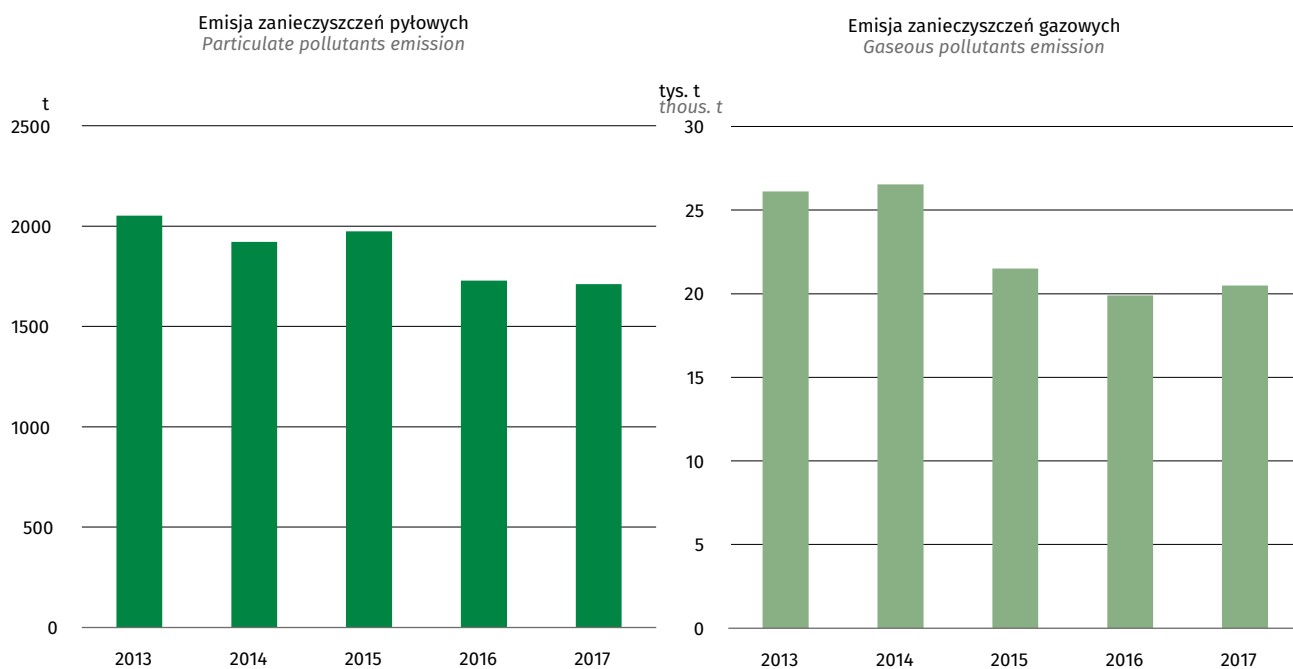
Rozdział 4. Zanieczyszczenie i ochrona powietrza

Chapter 4. Pollution and protection of air

Na terenie województwa lubelskiego w 2017 r. działało 96 zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza, co stanowiło 5,1% ogólnej liczby tego typu zakładów w Polsce. Od 2013 r. liczba zakładów zwiększyła się o 2. Większość zakładów posiadała urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych (63,5%). W urządzenia do redukcji zanieczyszczeń gazowych wyposażonych było tylko 5,2% zakładów.

Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

Chart. 5. Air pollutants emission from plants of significant nuisance



Emisja zanieczyszczeń pyłowych w województwie lubelskim z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza wyniosła w 2017 r. 1,7 tys. t, a w przypadku zanieczyszczeń gazowych – 20,5 tys. t (bez CO₂). Na przestrzeni ostatnich 5 lat emisja zanieczyszczeń pyłowych zmniejszyła się, a gazowych uległa wahaniom.

W 2017 r. w województwie lubelskim wyemitowano 1,7 tys. t zanieczyszczeń pyłowych. Emisja ta pochodziła głównie ze spalania paliw (46,9% emisji pyłów). Wśród zanieczyszczeń gazowych dominował dwutlenek węgla CO₂ – 5,0 mln t (99,6%). W skład pozostałych zanieczyszczeń gazowych (20,5 tys. t) wchodził m.in. dwutlenek siarki, tlenek węgla i tlenki azotu. W urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń powietrza zatrzymano i zneutralizowano 86,3 tys. t pyłów (98,1% wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych) i 181,6 tys. t gazów, bez dwutlenku węgla CO₂ (89,9%).

Rozdział 5. Lasy, ochrona przyrody i krajobrazu

Chapter 5. Forests, nature and landscape protection

Powierzchnia gruntów leśnych w województwie lubelskim w 2017 r. wyniosła 594,6 tys. ha i stanowiła 6,3% krajowych zasobów leśnych. Na przestrzeni 5 ostatnich lat powierzchnia ta zwiększyła się o 1,1%. Województwo lubelskie jest jednym z najstąbiej zalesionych regionów, co pokazuje wskaźnik lesistości na poziomie 23,3%.

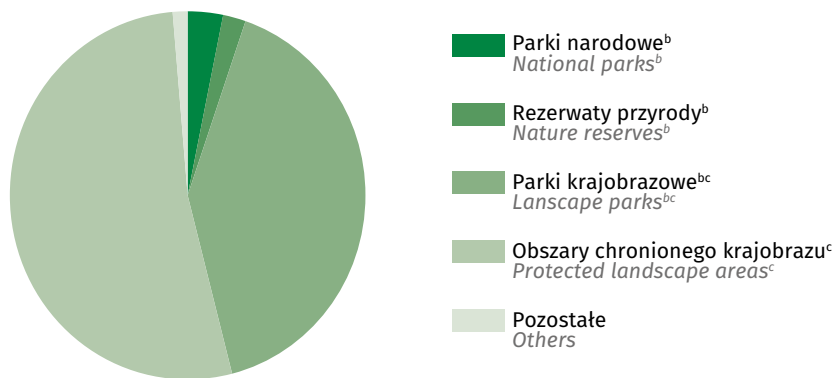
Charakterystyczną cechą drzewostanu lasów w województwie jest przewaga drzew iglastych (głównie sosen) zajmujących 54,9% powierzchni lasów. Większość (50,3%) stanowią drzewa zaliczane do klasy wiekowej 41–80 lat.

Niski wskaźnik lesistości regionu skutkuje także pozyskaniem drewna na cele gospodarcze na niższym poziomie niż przeciętnie w kraju. W 2017 r. w województwie lubelskim pozyskano 1929,3 tys. m³ grubizny, co stanowiło 4,5% jej pozyskania w kraju.

Obszary prawnie chronione w województwie lubelskim według stanu na koniec grudnia 2017 r. zajmowały łącznie 570,7 tys. ha, co stanowiło 22,7% powierzchni ogólnej województwa i 5,6% powierzchni chronionej w Polsce. W odniesieniu do 2013 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionych wzrosła o 645,8 ha. W strukturze obszarów objętych ochroną prawną dominują obszary chronionego krajobrazu (53,2% areалу chronionego) oraz parki krajobrazowe (42,1%).

Wykres 6. Obszary prawnie chronione^a w 2017 r. według powierzchni

Chart. 6. Legally protected areas^a in 2017 by area



a łącznie z tą częścią obszarów sieci Natura 2000, która mieści się w granicach obszarów prawnie chronionych. b Bez otuliny. c Bez rezerwatów i pozostałych form ochrony przyrody położonych na terenie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu.

a Including this part of Natura 2000 areas which is located within the legally protected areas. b Excluding protection zones. c Excluding nature reserves and other forms of nature protection situated in the area of landscape parks and protected landscape areas.

Na terenie województwa funkcjonowały 2 parki narodowe: Poleski Park Narodowy i Roztoczański Park Narodowy. Powierzchnia parków narodowych w 2017 r. wyniosła 18,2 tys. ha, co stanowiło 0,7% powierzchni ogólnej województwa. 6,3% powierzchni parków narodowych była objęta ochroną ścisłą.

W 2017 r. na terenie województwa lubelskiego znajdowało się 86 rezerwatów przyrody, podczas gdy w kraju było ich 1498. Powierzchnia rezerwatów wyniosła 11,9 tys. ha, co stanowiło 7,0% ich powierzchni w kraju. Ponad połowę powierzchni zajmowały rezerваты leśne, a ponad jedną czwartą – rezerваты torfowiskowe. W województwie znajdowało się również 17 parków krajobrazowych, których powierzchnia wynosiła 240,3 tys. ha – 9,6% ogólnej powierzchni. Obszary chronionego krajobrazu zajmowały 12,1% powierzchni województwa lubelskiego.

Oprócz powyższych form ochrony przyrody na terenie województwa lubelskiego znajdowało się również 1495 pomników przyrody, 7 stanowisk dokumentacyjnych, 383 użytki ekologiczne oraz 7 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Inną formą ochrony przyrody są obszary „Natura 2000”. Uzupełniają one dotychczasowy system obszarów i obiektów chronionych. Na obszarze województwa znajdowały się 24 obszary specjalnej ochrony ptaków na powierzchni 335,8 tys. ha. O ponad połowę mniejszy obszar (164,7 tys. ha) zajmowało 101 specjalnych obszarów ochrony siedlisk.

Rozdział 6. Odpady

Chapter 6. Wastes

W województwie lubelskim w okresie 2013–2017 ogólna ilość odpadów (z wyłączeniem komunalnych) dotychczas składowanych (nagromadzonych) wykazywała tendencje rosnącą. Według stanu w dniu 31 XII 2017 r. w województwie lubelskim składowano 37,8 mln t odpadów - 5,9% wszystkich odpadów w kraju. W ciągu 5 lat ilość odpadów zwiększyła się o 46,3%.

W 2017 r. 77 zakładów (objętych badaniem) wytworzyło 6,4 mln t odpadów (5,6% w skali kraju), o 21,3% mniej niż rok wcześniej. Odpady poddane odzyskowi stanowiły 51,2% wszystkich odpadów wytworzonych w ciągu roku, 47,6% odpadów unieszkodliwiono, 1,1% przekazano innym odbiorcom, a pozostałe 0,2% zmagazynowano czasowo.

Z roku na rok wzrasta ilość wytworzonych odpadów komunalnych. W 2017 r. zebrano w województwie lubelskim 439,9 tys. t odpadów, co oznacza wzrost o 26,3% w okresie 5 lat. Z gospodarstw domowych pochodziło 81,2% odpadów. Na przestrzeni ostatnich 5 lat zmianie uległa struktura odpadów komunalnych. Coraz więcej odpadów zbiera się selektywnie. W 2013 r. odpady zebrane selektywnie stanowiły 13,0% odpadów komunalnych, a w 2017 r. już 28,6%. W 2017 r. selektywnie zebrano 125,8 tys. t odpadów.

Wykres 7. Odpady komunalne zebrane selektywnie

Chart. 7. Municipal waste collected separately



W końcu 2017 r. funkcjonowały 32 czynne kontrolowane składowiska (zajmujące powierzchnię 92,0 ha) oraz 58 dzikich wysypisk. W ciągu roku zlikwidowano 160 dzikich wysypisk śmieci.

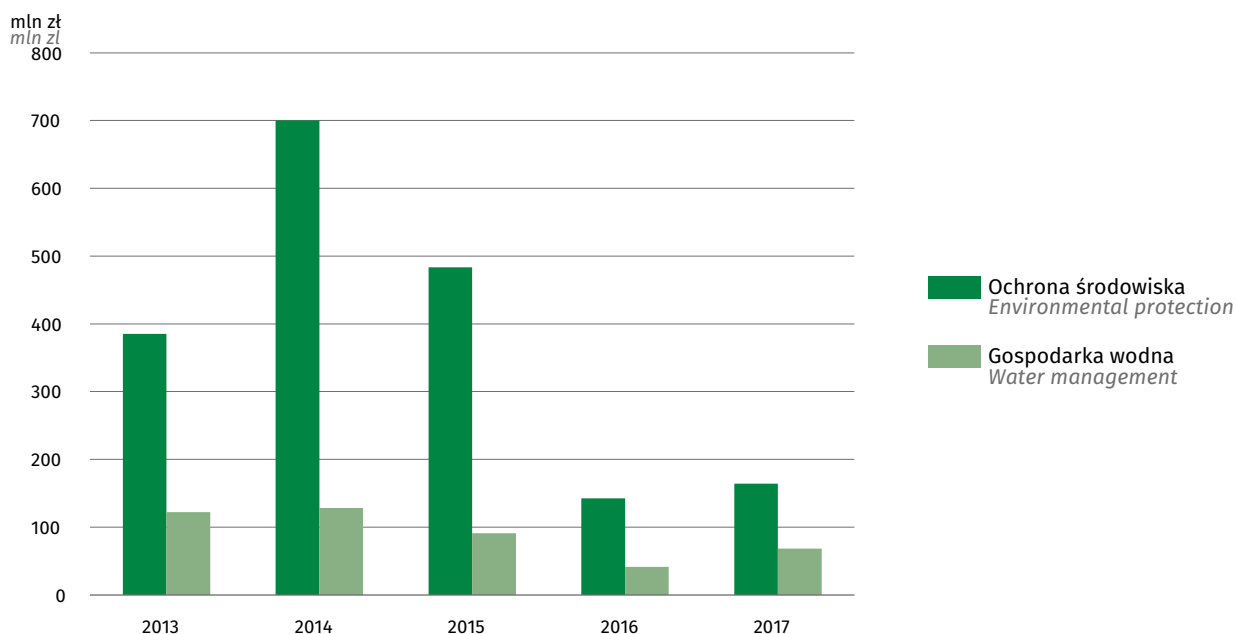
Rozdział 7. Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska

Chapter 7. Economic aspects of environmental protection

W latach 2013–2017 nakłady na ochronę środowiska w województwie lubelskim wyniosły ogółem 1,9 mld zł. Największe nakłady poniesiono w 2014 r. (700,3 mln zł), a najmniejsze w 2016 r. (142,2 mln zł). W 2017 r. na ochronę środowiska wydano 164,2 mln zł, co stanowiło 2,4% takich wydatków w kraju. Najwięcej środków przeznaczono na gospodarkę ściekową i ochronę wód – 106,1 mln zł (64,4% nakładów ogółem), głównie na sieć kanalizacyjną odprowadzającą ścieki i wody opadowe oraz na oczyszczanie ścieków. Na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu wydatkowano 22,1 mln zł (13,5%).

Wykres 8. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej (ceny bieżące)

Chart. 8. Outlays on fixed assets for environmental protection and water management (current prices)



W ciągu ostatnich 5 lat w województwie lubelskim na środki trwałe służące gospodarce wodnej przeznaczono 450,8 mln zł. Wielkość nakładów wahała się od 41,2 mln zł w 2016 r. do 128,2 mln zł w 2014 r. W 2017 r. nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej wydano 68,1 mln zł – 3,3% poniesionych nakładów w kraju. Najwięcej środków przeznaczono na ujęcia i doprowadzenie wody – 34,1 mln zł (50,1% ogółu nakładów) oraz budowę i modernizację stacji uzdatniania wody – 20,0 mln zł (29,4%).

Podstawowym źródłem finansowania nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska w 2017 r. w województwie lubelskim były środki własne w wysokości 83,8 mln zł (51,0% nakładów), fundusze ekologiczne – 28,2 mln zł (17,2%) oraz środki z zagranicy – 19,4 mln zł (11,8%). Na gospodarkę wodną ze środków własnych przekazano 33,9 mln zł (49,8% ogółu), z zagranicy – 14,0 mln zł (20,6%) oraz z budżetu centralnego – 13,6 mln zł (20,0%).

Uwagi metodyczne

Publikacja zawiera statystyczną charakterystykę problemów zagrożenia i ochrony środowiska, gospodarki wodnej oraz leśnictwa w województwie lubelskim. Zakres prezentowanych danych odpowiada aktualnemu stanowi prawnemu w tej dziedzinie.

Podstawowe źródło danych stanowią badania statystyczne GUS, oparte głównie na sprawozdawczości oicznej. Materiał uzupełniający stanowiły dane ze sprawozdawczości ministerstw: Środowiska, Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Zdrowia, Rozwoju, Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz z wewnętrznych systemów informacyjnych i źródeł administracyjnych: Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Wyższego Urzędu Górniczego, Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Komendy Głównej Straży Granicznej, Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej, Państwowej Agencji Atomistyki, Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami – Instytut Ochrony Środowiska – PIB, Ligi Ochrony Przyrody.

Ponadto, w celu możliwie wszechstronnego i obiektywnego przedstawienia wielostronnych relacji przyczynowo-skutkowych i złożoności problematyki ekologicznej, wykorzystane zostały – zwykle po odpowiedniej transformacji w oparciu o metody statystyczne – wyniki pomiarów, kontroli, ocen i analiz laboratoryjnych wykonywanych przez organy: Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz specjalistyczne służby hydrologiczno-meteorologiczne, geologiczne, geodezyjne, leśnictwa i ochrony przyrody.

Zastosowano prezentację danych według: podregionów, powiatów, miast o dużej skali zagrożenia środowiska, Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) oraz Polskiej Klasyfikacji Statystycznej dot. Działalności i Urzędzeń Związanych z Ochroną Środowiska. Dla niektórych tematów uwzględniono agregację danych według specyficznych klasyfikacji i delimitacji, np. według regionów hydrograficznych, regionalnych zarządów gospodarki wodnej (RZGW), jednostek organizacyjnych leśnictwa, obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych oraz obiektów ochrony uzdrowiskowej.

Polska Klasyfikacja Działalności PKD 2007, opracowana na podstawie Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczych we Wspólnocie Europejskiej Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – NACE Rev. 2. PKD 2007, wprowadzona została z dniem 1 I 2008 r. rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 XII 2007 r. (Dz. U. Nr 251, poz. 1885) z późniejszymi zmianami, zastąpiła Polską Klasyfikację Działalności – PKD 2004.

W ramach PKD 2007 dokonano dodatkowego grupowania ujmując pod pojęciem „Przemysł” sekcje: „Górnictwo i wydobywanie”, „Przetwórstwo przemysłowe”, „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” oraz „Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją”.

Przy przeliczaniu na 1 mieszkańca (1000 ludności itp.) danych według stanu w końcu roku (np. powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona,) przyjęto liczbę ludności według stanu w dniu 31 XII, a przy przeliczaniu danych charakteryzujących wielkość zjawiska w ciągu roku (nakłady inwestycyjne na środki trwałe, zużycie wody) – według stanu w dniu 30 VI.

Liczby względne (wskaźniki, odsetki) obliczono z reguły na podstawie danych bezwzględnych, wyrażonych z większą dokładnością niż podano w tablicach.

Niektóre informacje za ostatni rok zostały podane na podstawie danych nieostatecznych i mogą ulec zmianie w następnych edycjach publikacji.

Ze względu na elektroniczną technikę przetwarzania danych, w niektórych przypadkach sumy składników mogą się nieznacznie różnić od podanych wielkości „ogółem”.

Informacje statystyczne pochodzące ze źródeł spoza Głównego Urzędu Statystycznego opatrzone odpowiednimi notami.

Warunki naturalne

W niniejszym dziale przedstawiono podstawową charakterystykę kartograficzno-topograficzną oraz wybrane elementy hydrograficzne i meteorologiczne, które w ogólnym zarysie obrazują warunki naturalne na obszarze województwa lubelskiego.

Sieć obserwacyjno-pomiarowa Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) składa się ze Stacji Meteorologicznych i Hydrologiczno-Meteorologicznych (61, w tym 9 Regionalnych Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznych, 2 Obserwatoria wysokogórskie, 8 lotniskowych Stacji Meteorologicznych), 2191 pozostałych posterunków pomiarowych, 3 stacje sondażu aerologicznego, 8 radarów meteorologicznych.

W 2017 r. (stan w dniu 31 XII) obserwacje i pomiary meteorologiczne prowadziło 268 stacji synoptycznych i stacji klimatologicznych oraz 626 stacji opadowych, które prowadziły wyłącznie pomiary opadu atmosferycznego. Stacje Hydrologiczno-Meteorologiczne (synoptyczne) prowadzą obserwacje i pomiary elementów meteorologicznych co godzinę, natomiast do obliczeń średnich dobowych i ekstremalnych korzysta się z ośmiu obserwacji na dobę. Posterunki meteorologiczne prowadzą obserwacje podstawowych elementów meteorologicznych cztery razy na dobę.

Średnie roczne temperatury powietrza zostały wyznaczone na podstawie średnich dobowych wartości liczonych z ośmiu obserwacji na stacjach synoptycznych IMGW, które odzwierciedlają przebieg parametrów meteorologicznych na obszarze Polski.

Roczne sumy opadu atmosferycznego zostały obliczone na podstawie sum dobowych w oparciu o wybrane stacje i posterunki IMGW, które oddają przestrzenne zróżnicowanie przebiegu sum opadu atmosferycznego w kraju.

Wykaz stacji meteorologicznych, z których zaprezentowano dane meteorologiczne uwzględnia stacje IMGW wchodzące w skład Regionalnej Bazowej Sieci Synoptycznej (RBSN) w Europie.

Warunki demograficzne i zdrowotne

Dział ten zawiera wybrane informacje dotyczące ludności, wskaźników demograficznych oraz zachorowań na niektóre choroby.

Stan ludności oznacza liczbę osób zamieszkujących w danym momencie czasu określone terytorium.

Określa się trzy **biologiczne grupy wieku**:

- 0-14 lat,
- 15-64 lat,
- 65 lat i więcej.

Współczynnik gęstości zaludnienia określa stosunek liczby ludności do powierzchni przez nią zamieszkałej i wyrażany jest w osobach na km².

Ogólne saldo migracji – suma sald migracji wewnętrznych i zagranicznych.

Saldo migracji zagranicznych – różnica między wielkością imigracji i emigracji.

Saldo migracji wewnętrznych – różnica między wielkością napływu i odpływu migracyjnego.

Napływ migracyjny jest to ogół osób nowo zameldowanych na pobyt stały w danym okresie, **odpływ migracyjny** jest to ogół osób wymeldowanych z pobytu stałego w danym okresie.

Dane o zachorowaniach podano według **Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych**.

Wykorzystanie i ochrona zasobów powierzchni ziemi i gleby

Dane o powierzchni województwa lubelskiego podane zostały na podstawie wykazów według stanu w dniu 1 I 2018 r., uzyskanych z Państwowego Rejestru Granic i Powierzchni Jednostek Podziału Terytorialnego Państwa; rejestr prowadzony jest w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii.

Informacje o **stanie geodezyjnym i kierunkach wykorzystania powierzchni województwa** ujmowane są według form władania i grup rejestrowych w oparciu o ewidencję gruntów wprowadzoną rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 III 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (tekst jednolity, Dz. U. 2016, poz. 1034).

Ewidencja gruntów wprowadziła od 2002 r. zmiany polegające głównie na włączeniu do użytków rolnych: gruntów rolnych zabudowanych (poprzednio ujmowanych w pozycji grunty zabudowane i zurbanizowane), gruntów pod stawami (ujmowanych w pozycji wody śródlądowe stojące) oraz rowów (które stanowiły odrębną pozycję).

Informacje o **gruntach rolnych i leśnych wyłączonych na cele nierolnicze i nieleśne** dotyczą gruntów, za które pobrano należności i opłaty w trybie ustawy z dnia 3 II 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity, Dz. U. 2015, poz. 909, z późniejszymi zmianami), która chroni wszystkie grunty rolne zaliczone do klas bonitacyjnych I–III oraz grunty rolne klas bonitacyjnych IV–VI wytworzone z gleb organicznych. Od 2009 r. przepisów ustawy nie stosuje się do gruntów rolnych, stanowiących użytki rolne, położonych w granicach administracyjnych miast.

Ochrona gruntów rolnych i leśnych polega na:

- ograniczeniu przeznaczania ich na cele nierolnicze lub nieleśne,
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstających wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej, a także wskutek ruchów masowych ziemi,
- rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze,
- zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- przywracaniu i poprawianiu wartości użytkowej gruntem, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej, a także na zapobieganiu obniżania produktywności gruntów leśnych.

Klasy bonitacyjne użytków rolnych określają jakość użytków rolnych pod względem przydatności do produkcji rolniczej; klasa I oznacza najwyższą wartość rolniczą, klasa VI – najniższą.

Dane o **gruntach zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania** dotyczą gruntów, które utraciły całkowicie wartości użytkowe (grunty zdewastowane) oraz gruntów, których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej (grunty zdegradowane). Zostały one zewidencjonowane w oparciu o kryteria i zasady określone w odpowiednich ustawach o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Rekultywacja gruntów polega na nadaniu lub przywróceniu gruntem zdegradowanym lub zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości

fizycznych i chemicznych, uregulowaniu stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg. Grunty zrekultywowane podlegają zagospodarowaniu czyli rolnictwu, leśnemu lub innemu rodzajowi użytkowania.

Zasoby, wykorzystanie, zanieczyszczenie i ochrona wód

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych to część zasobów, które z uwzględnieniem zasad ich ochrony i warunków technicznych mogą być pobierane z określonego poziomu wodonośnego bez naruszania równowagi hydrogeologicznej.

Zgodnie z ustawą „Prawa geologicznego i górniczego” z dnia 9 VI 2011 r. (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 1131) **wody lecznicze, wody termalne i solanki są kopalinami**. Zestawienia bilansowe zasobów solanek, wód leczniczych i wód termalnych zawierają dane o zasobach eksploatacyjnych udokumentowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami i zatwierdzonych przez Ministra Środowiska. Wody te są użytkowane dla potrzeb uzdrowisk (wody lecznicze, termalne), mają charakter potencjalnego surowca leczniczego (wody o właściwościach leczniczych), stanowią nośnik energii cieplnej (wody termalne) lub surowiec do produkcji soli i pierwiastków chemicznych (jod, brom).

Informacje o **poborze wody** dotyczą:

- 1) w pozycji „**na cele produkcyjne – poza rolnictwem (z wyłączeniem ferm przemysłowego chowu zwierząt oraz zakładów zajmujących się produkcją roślinną), leśnictwem łowiectwem i rybactwem)**” – jednostek organizacyjnych wnoszących opłaty za pobór z ujęć własnych rocznie 5 dam³ i więcej wody podziemnej albo 20 dam³ i więcej wody powierzchniowej lub odprowadzających rocznie 20 dam³ i więcej ścieków. Dane o poborze wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności nie obejmują wód pochodzących z odwadniania zakładów górniczych oraz obiektów budowlanych odprowadzonych do odbiornika bez wykorzystania;
- 2) w pozycji „**nawodnienia w rolnictwie i leśnictwie oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych**” – jednostek organizacyjnych rolnictwa, leśnictwa i rybactwa zużywających wodę na potrzeby nawadniania gruntów rolnych i leśnych o powierzchni od 20 ha oraz na potrzeby eksploatacji stawów rybnych o powierzchni od 10 ha;
- 3) w pozycji „**eksploatacja sieci wodociągowej**” – wszystkich jednostek nadzorujących pracę sieci wodociągowej (w tym również spółdzielni mieszkaniowych, spółek wodnych, zakładów usług wodnych, zakładów pracy, itp.).

Dane o **długości sieci wodociągowej** dotyczą przewodów ulicznych (tzw. sieci rozdzielczej) bez połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i innych obiektów.

Dane o **długości sieci kanalizacyjnej**, oprócz przewodów ulicznych, uwzględniają kolektory, tj. przewody odbierające ścieki z sieci ulicznej; nie uwzględniają natomiast kanałów przeznaczonych wyłącznie do odprowadzania wód opadowych.

Ścieki przemysłowe to ścieki niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Dane o **ściekach przemysłowych** dotyczą ścieków odprowadzonych z jednostek określonych w pkt 1, które według Polskiej Klasyfikacji Działalności zostały ujęte w „**Przemysłe**” obejmującym sekcje „Górnictwo i wydobywanie”, „Przetwórstwo przemysłowe”, „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” oraz „Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją”, jak również w pozostałych sekcjach, których udział w ilości odprowadzanych ścieków jest niewielki. Do tych samych jednostek odnoszą się dane o poborze wód i wyposażeniu w oczyszczalnie ścieków.

Jako **ścieki przemysłowe wymagające oczyszczania** przyjęto wody odprowadzone siecią kanałów lub rowów otwartych bezpośrednio do wód lub do ziemi albo do sieci kanalizacyjnej z jednostek produkcyjnych (łącznie z zanieczyszczonymi wodami z odwadniania zakładów górniczych i chłodniczymi), z innych jednostek oraz gospodarstw domowych.

Wody chłodnicze są to wody używane w procesach produkcyjnych, głównie w elektrowniach ciepłych do celów chłodzenia. Są one zwykle podgrzane i powodują tzw. zanieczyszczenie termiczne wód. Za **wody chłodnicze niewymagające oczyszczania** uznaje się wody, które spełniają następujące warunki:

- są odprowadzane do wód oddzielnym systemem kanalizacji,
- ładunki zanieczyszczeń w wodach chłodniczych po procesie produkcyjnym nie są większe od ładunków zanieczyszczeń w wodach pobranych do celów chłodzenia,
- temperatura wód chłodniczych odprowadzonych do jezior oraz ich dopływów nie przekracza +26°C, a do pozostałych wód, z wyjątkiem morza terytorialnego, nie przekracza +35°C.

Dane o **ściekach oczyszczanych** dotyczą ścieków oczyszczanych mechanicznie, chemicznie, biologicznie oraz o podwyższonym usuwaniu biogenów i odprowadzonych do wód lub do ziemi.

Przez **ścieki oczyszczane mechanicznie** rozumie się ścieki poddane procesowi usuwania jedynie zanieczyszczeń nierozpuszczalnych, tj. ciał stałych i tłuszczów ulegających osadzeniu lub flotacji, przy użyciu krat, sit, piaskowników, odtłuszczaczy współpracujących z osadnikami Imhoffa.

Chemiczne oczyszczanie ścieków polega na wytrącaniu niektórych związków rozpuszczalnych względnie ich neutralizację metodami chemicznymi, takimi jak koagulacja, sorpcja na węglu aktywnym, itp.

Biologiczne oczyszczanie ścieków następuje w procesie mineralizacji przez drobnoustroje w środowisku wodnym w sposób naturalny (np. poprzez rolnicze wykorzystanie ścieków, zraszanie pól, stawy rybne) lub w urządzeniach sztucznych (złoża biologiczne, osad czynny) i polega na usuwaniu ze ścieków zanieczyszczeń organicznych oraz związków biogenych i refrakcyjnych.

Podwyższone usuwanie biogenów w ściekach następuje w oczyszczalniach ścieków o wysokoefektywnych technologiach oczyszczania (głównie biologicznych, a także chemicznych) umożliwiających zwiększoną redukcję azotu i fosforu.

Kilkustopniowe oczyszczanie odprowadzanych ścieków, np. biologiczne z podwyższonym usuwaniem biogenów lub mechaniczno-chemiczno-biologiczne, zakwalifikowano do najwyższego stopnia oczyszczania (z podwyższonym usuwaniem biogenów, biologicznego lub chemicznego).

Ścieki bytowe są to ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.

Ścieki komunalne to ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.

Dane o **ściekach komunalnych** obejmują ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną przez jednostki będące w gestii przedsiębiorstw i zakładów wodociągowo-kanalizacyjnych, dla których organem założycielskim jest wojewoda (lub będących pod zarządem samorządów terytorialnych) oraz wszystkich jednostek nadzorujących pracę zbiorowego odprowadzania ścieków przez sieć kanalizacyjną (w tym również spółdzielni mieszkaniowych, spółek wodnych, zakładów usług wodnych, zakładów pracy itd.). Ścieki te przed odprowadzeniem do odbiornika powinny być w całości poddane procesom oczyszczania, stąd w statystyce zostały ujęte jako **ścieki wymagające**

oczyszczania. Dane te nie obejmują wód opadowych i infiltracyjnych odprowadzanych siecią kanalizacyjną.

Oczyszczalnie ścieków komunalnych obejmują wszystkie oczyszczalnie pracujące na sieci kanalizacyjnej. Nie są objęte badaniami statystycznymi oczyszczalnie przydomowe (przyzagrodowe) lub oczyszczające ścieki wyłącznie dowożone (czyli oczyszczalnie nie pracujące na sieci kanalizacyjnej).

Dane o **ściekach oczyszczanych odprowadzonych kanalizacją** obejmują ścieki oczyszczane w oczyszczalniach mechanicznych, biologicznych oraz z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Przez **osady ściekowe** rozumie się pochodzące z oczyszczalni ścieków osady z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków. Ilość i skład osadów uzależnione są od sposobu i stopnia oczyszczania ścieków.

Za **wykorzystanie osadów do celów rolniczych** uważa się zastosowanie osadów ściekowych do uprawy wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, włączając w to uprawy przeznaczone do produkcji pasz.

Unieszkodliwianie osadów ściekowych polega na ich usuwaniu lub ograniczeniu uciążliwości poprzez spalanie, pirolizę (odgazowanie), utlenianie na mokro, neutralizację chemiczną, chlorowanie lub inne metody, których efektem jest zmniejszenie lub likwidacja uciążliwości osadów.

Przez **osady ściekowe nagromadzone** należy rozumieć osady nagromadzone na terenie oczyszczalni na składowiskach w okresie sprawozdawczym i w latach poprzednich.

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach to masa zanieczyszczeń zawartych w ściekach odprowadzona w jednostce czasu, równa iloczynowi natężenia przepływu ścieków i stężenia zanieczyszczeń.

Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT₅) jest to ilość tlenu zużyta w ciągu 5 dni w procesie biochemicznego utleniania substancji (głównie organicznych) zawartych w ściekach, przy użyciu żywych bakterii i enzymów pozakomórkowych. Pięciodniowe dlatego, że procesy mineralizacji najbardziej intensywnie przebiegają w ciągu pierwszych 5 dni.

Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT) jest to ilość tlenu pobrana w procesie chemicznego utleniania ścieków.

Zawiesiny w ściekach to nierozpuszczone, zawieszane substancje i materiały o różnym stopniu rozdrobnienia.

Zanieczyszczenie i ochrona powietrza

Przez **zanieczyszczanie powietrza** rozumie się wprowadzanie przez człowieka, bezpośrednio lub pośrednio, do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w takich ilościach, które mogą zagrażać zdrowiu człowieka, ujemnie wpływać na klimat, przyrodę żywą, glebę lub wodę, a także spowodować inne szkody w środowisku.

Przez **źródło emisji zanieczyszczeń powietrza** należy rozumieć miejsce, w którym następuje wprowadzenie (wyemitowanie) do powietrza substancji zanieczyszczających. Źródłami zanieczyszczeń są: zakłady energetyczne (elektrownie i elektrociepłownie), zakłady przemysłowe, kotłownie komunalne, paleniska indywidualne (domowe), środki transportu, źródła wtórne powstałe w wyniku wydalania oraz utylizacji ścieków i odpadów (np. hałdy lub wysypiska), rolnictwo (np. rozsiewanie nawozów sztucznych czy stosowanie środków ochrony roślin), a także przemiany i reakcje chemiczne zachodzące w zanieczyszczonej atmosferze oraz źródła naturalne (np. pożary lasów, burze pyłowe, pyły kosmiczne).

Informacje o źródłach i wielkości **emisji przemysłowych zanieczyszczeń powietrza oraz o stanie wyposażenia**

i efektach eksploatacji urządzeń do redukcji tych zanieczyszczeń dotyczą jednostek określanych jako **zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza** ustalonych przez Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych na podstawie określonej wysokości opłat wniesionych w 1986 r. za roczną emisję substancji zanieczyszczających powietrze według stawek określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 13 I 1986 r. w sprawie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian (Dz. U. Nr 7, poz. 40, z późniejszymi zmianami).

Ustalona zbiorowość podanych jednostek utrzymywana jest corocznie co zapewnia m.in. porównywalność wyników badań, może być powiększona jedynie w szczególnych przypadkach, np. o jednostki nowo uruchomione lub rozbudowane o wysokiej skali progowej emisji zanieczyszczeń.

Dane o emisji z **zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza** dotyczą zanieczyszczeń wprowadzonych w sposób zorganizowany (tzn. z wszelkiego rodzaju urządzeń technologicznych i ogrzewczych za pośrednictwem emitorów – kominów, wyrzutni wentylacyjnych) lub w sposób niezorganizowany (z hałd, składowisk, w toku przetadunku substancji sypkich lub lotnych, z hal produkcyjnych itp.).

Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych dotyczy ilości zanieczyszczeń pyłowych odprowadzonych przez dany zakład do atmosfery w ciągu roku i obejmuje poszczególne rodzaje tych zanieczyszczeń, tj. pyły ze spalania paliw, cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych, krzemowe, nawozów sztucznych, węglowo-grafitowe, sadzę i pozostałe. Dane dotyczące pyłów pozostałych obejmują pyły pozostałe ujęte pod pozycją 54 Załącznika do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 X 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. 2015 poz. 1875) oraz szczególnie niebezpieczne zanieczyszczenia pyłowe takie jak chrom, rtęć, ołów, kadm i inne ujęte imiennie w w/w akcie prawnym.

Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych dotyczy ilości zanieczyszczeń gazowych odprowadzonych przez jednostkę sprawozdawczą do atmosfery w ciągu roku i obejmuje następujące rodzaje zanieczyszczeń: dwutlenek siarki, tlenki azotu (wyrażone w dwutlenku azotu – NO₂), tlenek węgla, dwutlenek węgla, węglowodory i inne emitowane przez dany zakład zanieczyszczenia gazowe (bez dwutlenku węgla), określone w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 X 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. 2015 poz. 1875).

Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych, a także dwutlenku siarki określana jest zazwyczaj metodami pomiarowymi, a w przypadku braku urządzeń pomiarowych dokonuje się oszacowania wielkości emisji. Wielkości emisji pozostałych rodzajów zanieczyszczeń gazowych opierają się przeważnie na ustaleniach szacunkowych. Dotyczy to m.in. danych o wielkości emisji **dwutlenku węgla (CO₂)**. Ze względu na to, że wielkość emisji CO₂ charakteryzuje się dużymi bezwzględными wartościami, **wskaźnik dotyczący stopnia redukcji zanieczyszczeń gazowych został wyliczony bez uwzględnienia emisji dwutlenku węgla.**

Wielkość emisji z poszczególnych źródeł i rodzajów zanieczyszczeń (określonych prawnie) może być ustalona albo na drodze pomiarów, albo na drodze obliczeń z bilansu surowcowo-paliwowego w oparciu o wskaźniki emisji zanieczyszczeń charakterystyczne dla procesów technologicznych.

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz przez zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Źródła zanieczyszczeń są obowiązane prawnie do stosowania metod, technologii i środków technicznych chroniących powietrze przed zanieczyszczeniem.

Dane **o ilości zatrzymanych i zneutralizowanych zanieczyszczeń** pyłowych oraz gazowych (według rodzajów) obrazują rozmiary zanieczyszczeń zredukowanych w urządzeniach do ochrony powietrza zainstalowanych w zakładach uznanych za szczególnie uciążliwe dla atmosfery.

Skuteczność działania urządzeń oczyszczających, określona jako stopień redukcji zanieczyszczeń, jest wielkością charakterystyczną dla urządzeń i wskazuje jaki procent całkowitej ilości danego zanieczyszczenia wprowadzonego do urządzenia został przez to urządzenie zatrzymany. Wskaźnik ten wyraża się procentowym stosunkiem ilości zanieczyszczenia zatrzymanego do całej ilości zanieczyszczenia wytworzonego, tj. zatrzymanego i wyemitowanego. Wartość tego wskaźnika może wahać się od 0 do 100%. Im bliższa jest 100%, tym większy jest potencjał ochrony danego źródła zanieczyszczeń.

Dane o **emitorach** na terenie zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza przedstawiają ilość oraz udział emitorów w ogólnej emisji zorganizowanej z podziałem według ich wysokości.

Pod pojęciem **imisja** (stężenie zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym) należy rozumieć ilość danego zanieczyszczenia pyłowego lub gazowego w jednostce objętości powietrza atmosferycznego.

Sposób dokonywania oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 IX 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032). Poziomy dopuszczalne, docelowe i cele długoterminowe w odniesieniu do zanieczyszczeń powietrza zostały ustalone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 VIII 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) i obejmują:

- zanieczyszczenia gazowe: dwutlenek siarki SO_2 , dwutlenek azotu NO_2 , tlenki azotu NO_x (dwutlenek azotu i tlenek azotu łącznie, w przeliczeniu na dwutlenek azotu), benzen C_6H_6 , tlenek węgla CO i ozon O_3 ,
- pył zawieszony $PM_{2.5}$, pył zawieszony PM_{10} oraz ołów Pb, arsen As, kadm Cd, nikiel Ni i benzo(a)piren B(a)P zawarte w PM_{10} .

Normy te zostały ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego.

Lasy, ochrona przyrody i krajobrazu

Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

Różnorodność biologiczna (bioróżnorodność) – to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących w ekosystemach w obrębie gatunku i między gatunkami oraz zróżnicowanie ekosystemów.

Ochrona krajobrazowa oznacza zachowanie cech charakterystycznych danego krajobrazu.

Ochrona ścisła oznacza całkowite i trwałe zaniechanie bezpośredniej ingerencji człowieka w stan ekosystemów, tworów i składników przyrody oraz w przebieg procesów przyrodniczych na obszarach objętych ochroną, a w przypadku gatunków – całoroczną ochronę należących do nich osobników i stadiów ich rozwoju.

Ochrona czynna oznacza stosowanie, w razie potrzeby, zabiegów ochronnych w celu przywrócenia naturalnego stanu ekosystemów i składników przyrody lub zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt lub grzybów.

Otulina to strefa ochronna granicząca z formą ochrony przyrody i wyznaczona indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka.

Formami ochrony przyrody według ustawy z dnia 16 IV 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 2134 z późniejszymi zmianami) są:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Formy te tworzone są w drodze rozporządzenia Rady Ministrów, zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, uchwały sejmiku województwa lub rady gminy.

Park narodowy obejmuje obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk: przyrodniczych, roślin, zwierząt lub grzybów. Utworzenie parku narodowego, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów. Nadzór nad parkami narodowymi sprawuje minister właściwy do spraw środowiska.

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Uznanie obszaru za rezerwat następuje w drodze aktu prawnego miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa.

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa.

Sieć obszarów Natura 2000 to spójna funkcjonalnie europejska sieć ekologiczna, tworzona w celu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty Europejskiej. Obszar Natura 2000 może obejmować swym zasięgiem część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami przyrody. Wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa oraz z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej.

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt. Ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy.

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzeczka, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy.

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy.

Stan liczebny ważniejszych zwierząt chronionych wyrażony w przedziałach liczbowych został uśredniony. Ze względu m.in. na migracje oraz skryty tryb życia dzikich zwierząt, przedmiotowe dane należy traktować jako szacunkową wielkość populacji danego gatunku. Wyjątek stanowi żubr, dla którego od 1947 r. prowadzona jest w Polsce „Księga Rodowodowa Żubrów”. Znajduje się w niej imienny spis wszystkich żubrów żyjących w hodowli oraz liczebność żubrów żyjących na wolności.

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Ochronę gatunkową roślin i zwierząt wprowadza się w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa. Rozporządzenie to określa listę gatunków objętych ochroną, sposoby wykonywania ochrony oraz stosowane ograniczenia, zakazy i nakazy przewidziane odpowiednimi przepisami, również biorąc pod uwagę obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa Unii Europejskiej. Decyzje dotyczące ochrony gatunkowej mogą być podjęte także zarządzeniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Tereny zieleni to tereny wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, a także zieleń towarzyszącą ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym.

Parki spacerowo-wypoczynkowe są to tereny zieleni z roślinnością wysoką i niską o powierzchni co najmniej 2 ha, urządzone i konserwowane z przeznaczeniem na cele wypoczynkowe ludności, wyposażone w drogi, aleje spacerowe, ławki, place zabaw, itp. Do powierzchni parków wliczane są również wody znajdujące się na terenie tych obiektów (np. stawy) oraz tereny sportów wodnych, otwartych kąpielisk, boisk, placów gier itp., o ile są dostępne do użytku powszechnego.

Do kategorii **zieleńce** zaliczono obiekty o powierzchni poniżej 2 ha, w których funkcji dominuje wypoczynek (np. występują alejki z ławkami, place zabaw, itp.). Do tej kategorii obiektów należy zaliczyć również zielen przy budynkach użyteczności publicznej (o ile udostępniona jest do użytku powszechnego), pomnikach, itp., bulwary i promenady oraz tereny sportów wodnych, otwartych kąpielisk, boisk, placów gier itp., o ile udostępniona jest do użytku powszechnego. Zieleńce mogą tworzyć kompozycje zieleni niskiej (trawniki, kwietniki) towarzyszące obiektom architektonicznym oraz tworzyć kompozycje zieleni miejskiej o charakterze parkowym, z elementami nasadzeń drzew i krzewów.

Przez **zielen uliczną** rozumie się pasy zieleni (drzewa i krzewy lub ich skupiska wraz z pozostałymi składnikami szaty roślinnej) wzdłuż dróg, ulic, ciągów komunikacji miejskiej itp.

Tereny zieleni osiedlowej występują przy zabudowie mieszkaniowej, pełnią funkcję wypoczynkową, izolacyjną i estetyczną.

Do **powierzchni gruntów leśnych** w rozumieniu Ustawy z dnia 28 IX 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 2100), zalicza się grunty:

- zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokryte roślinnością leśną (powierzchnia zalesiona), lub przejściowo jej pozbawione (powierzchnia niezalesiona). Są to grunty przeznaczone do produkcji lub stanowiące rezerwy przyrody, wchodzące w skład parków narodowych lub wpisane do rejestrów zabytków. Są one definiowane określeniem „**powierzchnia lasów**”,
- związane z gospodarką leśną, zajęte pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej: budynki i budowle, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, szkółki leśne, miejsca składowania drewna itp.

Powierzchnia zalesiona obejmuje grunty pokryte uprawami, młodnikami i starszymi drzewostanami oraz plantacjami: topoli, nasiennymi i drzew szybko rosnących.

Powierzchnia niezalesiona obejmuje grunty:

- znajdujące się w produkcji ubocznej (np. plantacje choinek, poletka łowieckie);
- przejściowo pozbawione drzewostanu i przewidywane do odnowienia w najbliższych latach, tj. zręby, halizny płazowiny;
- przewidziane do objęcia ochroną prawną (np. śródleśne oczka wodne, hale, połoniny);
- przeznaczone do wyłączenia z produkcji grunty leśne wylesione (np. zalewiska i zapadliska na obszarze szkód górniczych).

Zręby są to grunty przejściowo pozbawione drzewostanu w ciągu ostatnich 5 lat i przewidywane do odnowienia w najbliższych latach.

Halizny są to grunty przejściowo pozbawione drzewostanu dłużej niż 5 lat oraz uprawy i młodniki I klasy wieku (1–20 lat) o zadrzewieniu niższym niż 0,5 (pełne zadrzewienie – 1,0), przewidywane do odnowienia w najbliższych latach.

Płazowiny są to grunty leśne pokryte drzewostanem II klasy wieku (21–40 lat) o zadrzewieniu do 0,3 włącznie albo III i wyższych klas wieku (41 lat i więcej) o zadrzewieniu do 0,2 włącznie (z wyjątkiem klasy odnowienia i do odnowienia).

Drzewostany w klasie odnowienia są to drzewostany rębne i przeszlorębne podlegające jednocześnie użytkowaniu i odnowieniu, w których co najmniej 50% powierzchni (w przypadku rębni złożonych – 30%) zostało odnowione naturalnie lub sztucznie oraz drzewostany młodszych klas wieku wymagające przebudowy za pomocą rębni złożonych ze względu na złe efekty produkcyjne.

Drzewostany w klasie do odnowienia obejmują drzewostany rębne i przeszorębne użytkowane rębniami złożonymi, które wymagają uprzedniego odnowienia jako bezwzględnego warunku kontynuacji cięć tymi rębniami.

Grubizna jest to drewno okrągłe wielkowymiarowe i średniowymiarowe. Drewno wielkowymiarowe jest to drewno o średnicy górnej od 14 cm (bez kory) mierzone w pojedynczych sztukach. Drewno średniowymiarowe jest to drewno o średnicy (mierzonej bez kory): górnej od 5 cm wwyż i dolnej do 24 cm – mierzone w pojedynczych sztukach, w sztukach grupowo i stosach. Drewno małowymiarowe (drobnica) to drewno okrągłe o średnicy dolnej do 5 cm (bez kory) mierzone w sztukach grupowo lub w stosach.

Odnowienie lasu polega na zakładaniu młodego drzewostanu w miejsce drzewostanu usuwanego lub suniętego.

Zalesienia polegają na zakładaniu drzewostanów na gruntach pozostających dotychczas poza uprawą leśną, (nie zaliczone do powierzchni leśnej).

Zadrzewienia są to produkcyjne i ochronne nasadzenia drzew i krzewów na terenach publicznych i prywatnych poza lasami i terenami zieleni w miastach i wsiach. Celem ich jest produkcja drewna i użytków nieдрzewnych, oddziaływanie na środowisko przyrodnicze oraz kształtowanie krajobrazu. Do zadrzewień nie zalicza się: lasów i gruntów leśnych, gruntów przeznaczonych prawomocnymi decyzjami do zalesienia, sadów, plantacji oraz szkótek drzew i krzewów, cmentarzy, urządzonej zieleni w miastach i wsiach (parki miejskie i wiejskie, lasy komunalne, zieleńce użyteczności publicznej), ogrodów działkowych, nieruchomości otaczających obiekty zabytkowe.

Informacje o **zasobach leśnych i drzewnych na pniu** pochodzą z **wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów (WISL)** realizowanej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej według nowej metodyki.

Lasy ochronne to obszary leśne podlegające ochronie ze względu na spełniane funkcje. Za lasy ochronne mogą być uznane lasy, które:

- ochronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem,
- powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin,
- chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych,
- regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów,
- ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków,
- stanowią drzewostany uszkodzone na skutek działalności przemysłu,
- stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa państwa,
- są położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
- w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej,
- w strefie górnej granicy lasów.

Wskaźnik **lesistości** (lesistość) obliczono jako stosunek procentowy powierzchni lasów do ogólnej powierzchni województwa.

Dane dotyczące **parków i ogrodów historycznych** pochodzą z badań zabytkowych założeń zieleni Narodowego Instytutu Dziedzictwa. Zgodnie z Ustawą z dnia 23 VII 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 1446, z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Kultury z dnia 26 V 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem (Dz. U. 2011 nr 113 poz. 661), krajowa ewidencja zabytków obejmuje tylko obiekty dla których wykonano karty ewidencyjne. Obiekty nierozpoznane, zachowane częściowo itp., dla których jeszcze nie opracowano właściwej dokumentacji, pozostają aktualnie poza krajową ewidencją i mogą być ewentualnie zarejestrowane w postaci kart adresowych poza krajową ewidencją w gminnej ewidencji zabytków.

Odpady

Informacje o odpadach za lata 2011–2012 opracowano w oparciu o ustawę z dnia 27 IV 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2010, Nr 185, poz. 1243), natomiast dane za lata 2013–2017 opracowano według Ustawy o odpadach z 14 XII 2012 r. (Dz. U. 2013, poz. 21, z późniejszymi zmianami). Prezentowane w publikacji dane są zgodne z **Katalogiem odpadów**, wprowadzonym w życie dnia 9 XII 2014 r. rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz. U. 2014, poz. 1923). Katalog odpadów dzieli odpady w zależności od źródła ich powstawania na ok. 950 rodzajów odpadów ujętych w 20 grupach. Prezentowane w dziale **dane o odpadach** dotyczą 19 grup odpadów, **nie obejmują danych o odpadach komunalnych** (grupa 20 katalogu), które badane są i prezentowane w niniejszej publikacji odrębnie.

Dane o odpadach od 2014 r. dotyczące odpadów odzyskanych i unieszkodliwionych obejmują odpady zagospodarowane przez wytwórcę we własnym zakresie. Dane za lata poprzednie dotyczą odpadów odzyskanych i unieszkodliwionych zarówno we własnym zakresie, jak i przekazanych innym odbiorcom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Informacje o **ilości i rodzajach odpadów** dotyczą zakładów, które wytworzyły w ciągu roku powyżej 1 tys. t odpadów lub nagromadziły 1 mln t i więcej odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych).

Wszystkie poniższe definicje zgodne są z zapisami w Ustawie z dnia 14 XII 2012 r. o odpadach.

Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia jest obowiązany.

Przez **wytwórcę odpadów** rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

Przez **odzysk odpadów** rozumie się jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce. Procesy odzysku odpadów wyszczególnione są w Załączniku Nr 1 do ustawy o odpadach.

Recykling to taki odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach. Obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk.

Dane o **opakowaniach i produktach wprowadzanych na rynek oraz o odpadach opakowaniowych i osiągniętych poziomach odzysku i recyklingu takich odpadów** opracowano w oparciu o dane Ministerstwa Środowiska. Wymagania, jakim muszą odpowiadać opakowania oraz sposoby postępowania z opakowaniami i odpadami opakowaniowymi regulują przepisy Ustawy z dnia 13 VI 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688). Wymagane poziomy odzysku i recyklingu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 X 2014 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1598).

Osiągnięte w danym roku **poziomy odzysku i recyklingu** wyrażone są w procentach i stanowią iloraz masy odpadów opakowaniowych poddanych odpowiednio odzyskowi lub recyklingowi w danym roku oraz masy wprowadzonych do obrotu opakowań w poprzednim roku kalendarzowym.

Unieszkodliwianie odpadów jest to proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii. Do procesów unieszkodliwiania odpadów, wymienionych w Załączniku Nr 2 do ustawy o odpadach, zalicza się m.in.: składowanie na składowiskach, przetwarzanie w glebie i ziemi, retencję powierzchniową (np. umieszczanie odpadów na poletkach osadowych lub lagunach), termiczne przekształcanie odpadów.

Przez **termiczne przekształcanie** odpadów rozumie się procesy spalania odpadów przez ich utlenianie, oraz inne procesy, w tym: zgazowanie, proces plazmowy, rozkład pirolityczny, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach (m.in. spalarniach odpadów) na zasadach określonych w przepisach szczegółowych.

Składowisko odpadów jest to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

Wyróżnia się trzy typy składowisk odpadów:

- składowisko odpadów niebezpiecznych,
- składowisko odpadów obojętnych,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Przez **odpady składowane** należy rozumieć odpady usunięte na składowiska i obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (hałdy, stawy osadowe) własnych zakładów lub innych.

Składowisko z instalacją odgazowywania to takie, na którym zainstalowano urządzenia do ujmowania gazu wysypiskowego w celu jego unieszkodliwienia przez spalanie lub przetworzenie na energię (cieplną, elektryczną).

Magazynowanie odpadów jest to czasowe przechowywanie odpadów, które obejmuje: wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę, tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów, magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów. Odpady przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez okres 3 lat. Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ich ilości do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez okres 1 roku. Magazynowanie może odbywać się na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny.

Dane o **odpadach dotychczas składowanych (nagromadzonych)** dotyczą ilości odpadów zdeponowanych na terenach własnych zakładów w wyniku składowania w roku sprawozdawczym i w latach poprzednich.

Przez **zrekultywowane tereny składowania odpadów** należy rozumieć tereny, których eksploatacja została zakończona i na których zostały przeprowadzone prace polegające na nadaniu lub przywróceniu im wartości użytkowych poprzez, m.in. właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych oraz uregulowanie stosunków wodnych.

Odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Dane o **nieczystościach ciekłych** dotyczą nieczystości, wywiezionych do oczyszczalni ścieków lub stacji zlewnych, pochodzących z gospodarstw domowych (budynków mieszkalnych), budynków użyteczności publicznej oraz budynków jednostek prowadzących działalność gospodarczą – w przypadku gdy nie są odprowadzane siecią kanalizacyjną.

Promieniowanie jonizujące. Hałas

Przez pojęcie **promieniowanie jonizujące** określa się szczególny rodzaj promieniowania, które przechodząc przez materię wywołuje w obojętnych elektrycznie atomach i cząsteczkach – zmiany ich ładunków elektrycznych czyli tzw. jonizację.

Promieniowanie gamma jest to promieniowanie elektromagnetyczne emitowane przez jądra atomów w wyniku przemian zachodzących w tych jądrach.

Radionuklid – atom o jądrze promieniotwórczym; nietrwały nuklid ulegający samorzutnej przemianie promieniotwórczej z emisją cząstki lub kwantu promieniowania gamma.

Hałas definiowany jest jako dowolny niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego dźwięk. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od jego natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, zawartości składowych niesłyszalnych oraz długotrwałości działania. Wprowadzono – ze względu na szeroki zakres ciśnień akustycznych – logarytmiczną skalę oceny i związane z tym pojęcie poziomu dźwięku oznaczonego literą L (ang. level), którego jednostką jest decybel (dB). Ciśnieniu akustycznemu wyznaczającemu próg słyszenia przypisano wartość poziomu dźwięku – 0 dB; granicy bólu – 130 dB. Wszystkie dźwięki charakteryzujące się częstotliwościami z zakresu od około 16 Hz do ok. 20000 Hz określa się słyszalnymi (są one odbierane jako wrażenia słuchowe). Organ słuchu nie reaguje jednakowo na dźwięki w całym paśmie słyszalnym. Największa wrażliwość ucha ludzkiego występuje w zakresie 1000 – 4000 Hz. Aby wyniki pomiarów poziomu dźwięku lepiej skorelować z fizjologicznymi właściwościami organu słuchu wprowadzono do mierników specjalną charakterystykę korekcyjną (w funkcji częstotliwości), uwzględniającą wspomniane zakresy czułości słuchu, którą oznacza się indeksem „A” (np. L_A). Hałas w środowisku charakteryzuje się najczęściej zmiennym poziomem w czasie. Dla oceny tego typu zjawisk akustycznych wprowadzono tzw. równoważny poziom dźwięku A, oznaczany symbolem L_{Aeq} , w dB, który uśrednia zmienne ciśnienie akustyczne w danym czasie obserwacji.

Wszystkie poziomy hałasu, zestawione w tabelach, przedstawione są w postaci poziomów równoważnych

Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska

Dane o nakładach na środki trwałe służące ochronie środowiska i ich efektach rzeczowych od 1999 r. prezentuje się zgodnie z **Polską Klasyfikacją Statystyczną dotyczącą Działalności i Urzędzeń Związanych z Ochroną Środowiska** wprowadzoną rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 III 1999 r. (Dz. U. Nr 25, poz. 218). Klasyfikacja ta opracowana została na podstawie Międzynarodowej Standardowej Statystycznej Klasyfikacji EKG/ONZ dotyczącej Działalności i Urzędzeń Związanych z Ochroną Środowiska i Europejskiego Systemu Zbierania Informacji Ekonomicznych dotyczących Środowiska (SERIEE), wdrażanego przez Unię Europejską (EUROSTAT).

Wyróżniono 9 dziedzin ochrony środowiska:

- Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu,
- Gospodarka ściekowa i ochrona wód,
- Gospodarka odpadami,
- Ochrona i przywrócenie wartości użytkowej gleb oraz ochrona wód podziemnych i powierzchniowych,
- Zmniejszenie hałasu i wibracji,
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Ochrona przed promieniowaniem jonizującym,
- Działalność badawczo-rozwojowa,
- Pozostała działalność związana z ochroną środowiska.

Nakłady inwestycyjne są to nakłady finansowe lub rzeczowe, których celem jest stworzenie nowych środków trwałych lub ulepszenie (przebudowa, rozbudowa, rekonstrukcja, adaptacja lub modernizacja) istniejących obiektów majątku trwałego, a także nakłady na tzw. pierwsze wyposażenie inwestycji.

Prezentowany podział nakładów inwestycyjnych opracowano według zasad systemu rachunków narodowych, zgodnie z zaleceniami „SNA 2008”. Nakłady inwestycyjne dzielą się na nakłady na środki trwałe oraz pozostałe nakłady.

Nakłady na środki trwałe są to nakłady na:

- nabycie gruntów (w tym prawo użytkowania wieczystego gruntu),
- budynki, lokale i obiekty inżynierii lądowej i wodnej (w tym m.in.: na roboty budowlano-montażowe, dokumentacje projektowo-kosztorysowe),
- urządzenia techniczne i maszyny,
- środki transportu,
- narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie,
- inne środki trwałe, których celem jest uzyskanie efektów ochronnych lub efektów w gospodarce wodnej.

Pozostałe nakłady, są to nakłady na tzw. pierwsze wyposażenie inwestycji oraz inne koszty związane z realizacją inwestycji. Nakłady te nie zwiększają wartości środków trwałych.

Do **inwestycji związanych z ochroną powietrza atmosferycznego i klimatu** zalicza się instalacje urządzeń oczyszczających i dezodorujących (odpylających, redukujących, unieszkodliwiających i neutralizujących zanieczyszczenia gazowe) oraz instalacje z zastosowaniem reakcji przemian chemicznych do substancji mniej uciążliwych dla środowiska wraz z kompletnym wyposażeniem i zespołem koniecznych urządzeń pomocniczych zapewniających prawidłową eksploatację instalacji oraz urządzenia i aparaturę zapewniające zmniejszenie ilości bądź stężeń powstających lub emitowanych zanieczyszczeń, zadania związane z wyposażeniem w aparaturę kontrolno-pomiarową zanieczyszczeń powietrza.

Ponadto zaliczono nowe techniki i technologie spalania paliw, modernizację kotłowni i ciepłowni w celu ograniczenia zanieczyszczeń wydanych do powietrza powstających w procesie spalania, niekonwencjonalne źródła energii (np. elektrownie wiatrowe, wykorzystanie wód geotermicznych), dostosowanie silników spalinowych do paliwa gazowego, a także budowę zespołu hydrokrakingu.

Nie ujmuje się urządzeń redukujących zanieczyszczenia, a stanowiących integralną część procesu technologicznego zapewniającą odpowiednią jakość surowców i półproduktów dla kolejnych etapów produkcji. Dotyczy to również instalowania wszelkiego rodzaju urządzeń pomocniczych niezbędnych ze względów technologicznych czy naukowych dla zakładu produkcyjnego.

Do **inwestycji związanych z gospodarką ściekową i ochroną wód** zalicza się urządzenia do unieszkodliwiania i oczyszczania ścieków przemysłowych, komunalnych, wód (ścieków) opadowych oraz zanieczyszczonych wód kopalnianych odprowadzanych bezpośrednio do wód powierzchniowych i do ziemi. Obejmują one oczyszczalnie ścieków lub ich elementy według technologii oczyszczania (mechanicznego, chemicznego, biologicznego i o podwyższonym stopniu usuwania biogenów, a także oczyszczalnie indywidualne przydomowe i inwestycje związane ze wstępnym oczyszczaniem ścieków), urządzenia do gospodarczego wykorzystania ścieków, do utylizacji, gromadzenia i transportu wód zasolonych, do gromadzenia ścieków, jak również wyposażanie oczyszczalni ścieków w urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową w przypadkach, gdy nie są one ujęte w kosztach budowy oczyszczalni ścieków. Zakres danych obejmuje także: budowę kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki oraz wody opadowe; urządzenia do przeróbki i zagospodarowania osadów z oczyszczalni ścieków; systemy obiegowego zasilania wodą; zabezpieczenia przed przenikaniem do rzek, mórz oraz innych akwenów zanieczyszczeń powstających przy transporcie wodnym; tworzenie stref ochrony źródeł i ujęć wody.

Do **inwestycji związanych z gospodarką odpadami, ochroną i przywróceniem wartości użytkowej gleb oraz ochroną wód podziemnych i powierzchniowych** zalicza się:

- działania związane z zapobieganiem zanieczyszczeniom poprzez modyfikowanie procesów technologicznych, w tym nowe techniki i technologie mało- i bezopadowe,
- zbieranie (w tym selektywne) odpadów i ich transport,
- działania związane z recyklingiem odpadów,
- urządzenia do przeróbki i zagospodarowania osadów z oczyszczalni ścieków,
- gospodarcze wykorzystanie odpadów, tj. metody i sposoby oraz urządzenia, w wyniku których następuje wyraźna redukcja ilościowa odpadów wytwarzanych bądź nagromadzonych na składowiskach, np. wykorzystanie odpadów do budowy nasypów drogowych, kolejowych, do podsadzania wyrobisk kopalnianych oraz wykorzystanie i przeróbkę odpadów przez zakłady przemysłowe,
- unieszkodliwianie odpadów, tj. metody i sposoby, w wyniku których następuje redukcja szkodliwości odpadów dla środowiska, czyli zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych z odpadami do powierzchniowych warstw ziemi, w tym budowę i urządzenie składowisk oraz stawów osadowych dla odpadów w powierzchniowych warstwach ziemi, urządzenie stref ochronnych wokół składowisk, zabiegi zabezpieczające przed pyleńiem składowisk,
- rekultywację składowisk, hałd, wysypisk i stawów osadowych oraz innych terenów zdewastowanych i zdegradowanych obejmującą etap zakończonej rekultywacji biologicznej bądź przekazanie zrehabilitowanej powierzchni do zagospodarowania,
- przedsięwzięcia związane z zapobieganiem degradacji i dewastacji gleby, działania związane z tarasowaniem i wyrównywaniem nierówności gleby, prowadzenie przeciwoerozyjnych nasadzeń oraz usuwanie skutków erozji,
- budowę, utrzymanie i obsługę urządzeń służących do neutralizacji zanieczyszczeń (skażeń) gleby, oczyszczania wód podziemnych, a także zapobieganie infiltracji (przenikaniu) zanieczyszczeń do gleby i wód podziemnych,
- wyposażenie w aparaturę kontrolno-pomiarową w zakresie gospodarki odpadami, ochrony gleby i wód podziemnych i powierzchniowych.

Do **inwestycji związanych z ochroną różnorodności biologicznej i krajobrazu** zalicza się:

- ochronę i odbudowę gatunków i siedlisk – rodzaje działalności związane z ochroną ekosystemów i siedlisk istotnych dla utrzymania gatunków zwierząt i roślin. Obejmuje również ochronę wartości estetycznych krajobrazu, jak również ochronę prawnie chronionych obiektów przyrodniczych,
- ochronę naturalnego i półnaturalnego krajobrazu – każda działalność związana z ochroną lasów i zadrzewień jako naturalnych elementów środowiska, obejmująca m.in. działania mające na celu zapobieganie pożarom na obszarach leśnych.

Do **inwestycji związanych ze zmniejszeniem hałasu i wibracji** zalicza się:

- urządzenia lub zakup wyposażenia, przy pomocy których uzyskuje się ogólne zmniejszenie poziomu hałasu w okolicy źródła i u „odbiorcy”,
- budowę urządzeń antyhałasowych (ekranów, barier, wałów, żywopłotów i okien dźwiękoszczelnych itp., działania zmniejszające uciążliwość hałasu drogowego, szynowego, a także powodowanego ruchem lotniczym),
- urządzenia i zakup przyrządów pomiarowych do pomiaru natężenia hałasu i wibracji (nie zalicza się zadań związanych z bhp – zmniejszenie hałasu na stanowiskach pracy).

Do **inwestycji związanych z ochroną przed promieniowaniem jonizującym** zaliczono zakup urządzeń lub wyposażenia zmniejszających skutki promieniowania jonizującego oraz przyrządów pomiarowych do mierzenia promieniowania.

W każdym w/w kierunku inwestowania uwzględniono również **nakłady na budowę poszczególnych podsystemów monitoringowych** polegających na budowie sieci stacji kontrolno-pomiarowych i stanowisk pomiarowych dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska, a także **nakłady na prowadzenie prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych oraz na szkolenia**.

Przedsięwzięcia „**końca rury**” – nie ingerujące w proces produkcyjny (produkcja może być prowadzona bez tej inwestycji), lecz redukujące lub unieszkodliwiające zanieczyszczenia powstałe w procesie produkcji. Nakłady na tego typu przedsięwzięcia – zgodnie z metodologią zalecaną przez Biuro Statystyczne Unii Europejskiej EUROSTAT – w całości zaliczane są do nakładów na ochronę środowiska.

Przedsięwzięcia „zintegrowane” zapobiegające zanieczyszczeniom – prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych zanieczyszczeń poprzez modyfikację procesów technologicznych (wymiana lub modernizacja linii produkcyjnej, zakup dodatkowych urządzeń), co powoduje, że produkcja staje się bardziej czysta i przyjazna środowisku.

Do **inwestycji związanych z gospodarką wodną**, zalicza się:

- budowę ujęć służących do poboru wody: powierzchniowej, podziemnej i kopalnianej (również w energetyce zawodowej), łącznie z urządzeniami uzdatniającymi oraz wodną siecią magistralną i rozdzielczą (ujęcia, studnie, stacje uzdatniania, filtry, stacje pomp, doprowadzenie sieci wodociągowej – bez przyłączy do budynków i gospodarstw), budowę laboratoriów kontroli jakości wody, w tym automatycznych stacji pomiaru jakości wody,
- budowę: zbiorników retencyjnych (poza zbiornikami przeciwpożarowymi i wyrównania dobowego), stopni wodnych, żeglugowych i energetycznych oraz śluz i jazów,
- regulację rzek i zabudowę potoków,
- budowę obwałowań przeciwpowodziowych,
- budowę stacji pomp na zawałach i obszarach depresyjnych.

Opłaty za korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian są to kwoty pieniężne pobierane za emisję zanieczyszczeń powietrza, umieszczanie odpadów na składowisku, usuwanie drzew lub krzewów oraz za pobór i korzystanie z wód, z urządzeń wodnych i wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, a także za wydobywanie materiałów z wód stanowiących własność Państwa. Zasady naliczania i uiszczania opłat określa ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 IV 2001 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 266, z późniejszymi zmianami).

Kary za naruszenie wymagań w zakresie ochrony środowiska są to kwoty pieniężne wymierzone za wprowadzanie do środowiska zanieczyszczeń przekraczających dopuszczalne normy i za wprowadzanie zmian w środowisku.

Fundusze ekologiczne są to fundusze tworzone z opłat m.in. za korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian, w tym za pobór i korzystanie z wód i wprowadzanie ścieków do wód i ziemi, opłat eksploatacyjnych i koncesyjnych wynikających z ustawy prawo geologiczne i górnicze, z kar za naruszenie wymagań w zakresie ochrony środowiska, wydobywanie kopalin bez wymaganej koncesji lub z rażącym naruszeniem jej warunków – zgodnie z prawem geologicznym i górniczym oraz z innych wpływów (m.in. za żeglugę i sptaw oraz wydobywanie kruszywa i piasku z wód, z wpływów podlegających zwrotowi, z prowadzonych operacji finansowych, oprocentowania pożyczek, rachunków bankowych, uzyskanych pożyczek). Środki z funduszy przeznaczone są na finansowanie w całości lub w części działalności związanej z ochroną środowiska i gospodarką wodną.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) zostały utworzone z dniem 1 VII 1989 r. na mocy „Ustawy z dnia 27 IV 1989 r. o zmianie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska” i ustawy – „Prawo wodne” (Dz. U. z 2017 r. poz. 60). W 1993 r. utworzono **gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej**, a równocześnie z wdrożeniem ustawy reformującej administrację publiczną (Dz. U. z 2016 r. poz. 2260 z późniejszymi zmianami) utworzono **powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej**. Z dniem 1 I 2010 r. powiatowe oraz gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej uległy likwidacji. Zgodnie z ustawą z dnia 20 XI 2009 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2009 r. Nr 215, poz. 1664) wpływy z tytułu opłat i kar stanowią przychody NFOŚiGW, WFOŚiGW oraz dochody budżetów powiatów i budżetów gmin.

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych został utworzony na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 26 III 1982 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 79) i utrzymany mocą nowej ustawy z dnia 3 II 1995 r. Zgodnie z ustawą z dnia

27 VIII 2009 r. – Przepisy wprowadzające ustawę o finansach publicznych (Dz. U. z 2014r., poz. 1457), z dniem 31 XII 2010 r. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych (centralny i terenowe) został zlikwidowany. Środki pieniężne zlikwidowanego Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych stały się dochodami budżetów odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego. Fundusz dzieli się na terenowy i centralny. Środkami funduszu terenowego (80% dochodów) dysponuje samorząd województwa, a środkami funduszu centralnego, tworzonego z 20% dochodów – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Methodological notes

The Publication presents a statistical description of environmental hazard and environmental protection of the environment, water management as well as forestry issues. The scope of presented data reflects the legal situation in this field,

The main data source comes from statistical surveys of the CSO, mainly based on annual reports. Complementary material is based on reported data from: Ministry of the Environment, Ministry of Agriculture and Rural Development, Ministry of Health, Ministry of Economic Development, Ministry of the Interior and Administration and from internal information system and administrative sources: General Directorate for Environmental Protection, General Directorate of National Forests, State Mining Authority, Chief Office of Geodesy and Cartography, Headquarters of Border Guard, National Headquarters of State Fire Service, National Atomic Energy Agency, National Centre for Emissions Management – Institute of Environmental Protection – NRI, Nature Protection League.

Moreover, in order to enable the presentation of versatile and objective causes and effects relationships and complexity of ecological problem, the results of measurements, inspections, evaluations and analyses were used – after proper transformation on the basis of statistical methods – by the following organs: Inspectorate of Environmental Protection, State Sanitary Inspection and by specialistic services: hydrological and meteorological, geological, geodesic, forestry and nature protection.

The data were presented according to: subregions, powiats, cities with high environmental threat, Polish Classification of Activities (PKD) and Polish Statistical Classification of Economic Activity concerning Activity and Equipment related to Environmental Protection. For some issues the aggregation of data was used according to specific classifications and delimitations, for example according to hydrographical regions, Regional Water Management Boards, forest organization units, objects and areas of special nature values under legal protection and areas of health resorts.

Polish Classification of Activities – PKD 2007, developed on the basis of the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – NACE Rev. 2. PKD 2007 was introduced on 1 January 2008 by the Regulation of the Council of Ministers, dated 24 December 2007 (Journal of Laws No. 251, item 1885) with later amendments and replaced the Polish Classification of Activities – PKD 2004.

In the frame of PKD 2007 the item “Industry” was introduced, including sections “Mining and quarrying”, “Manufacturing”, “Electricity, gas, steam, hot water and air conditioning supply” and “Water supply; sewage, waste management and remediation activities”, as an additional grouping.

When computing per capita data (per 1000 population, etc.) as of the end of a year (e.g. area of special nature value protected by law), the population as of 31 December was adopted, whereas data describing the magnitude of phenomenon within a year (e.g. investments outlays on fixed assets, consumption of water) – as of 30 June.

Directed numbers (indicators, interest) were usually calculated on the basis of absolute numbers expressed with higher accuracy than in the tables.

Some information for the previous year were presented on the basis of non-final data and may be subject to change in the consecutive editions of the publication.

Due to electronic processing of data, in some cases the sums of elements may insignificantly differ from the numbers specified in “total”.

Statistical information which do not come from the Central Statistical Office were identified with proper notes.

Natural conditions

This chapter presents the basic cartographic-topographic characteristics and selected hydrographic and meteorological elements, which in general outline the natural conditions in the Lubelskie voivodship.

Observational and measurement network of the Institute of Meteorology and Water Management (IMGW) comprising Meteorological and Hydrological and Meteorological Stations (61 including 9 regional hydrological and meteorological stations, 2 high mountain observation stations, 8 airport meteorological stations), 2191 other measurement posts, 3 aerological stations, 8 meteorological radars.

In 2017 (data as of 31 December) observations and meteorological measurements were carried out by 268 synoptic and climatological stations as well as 626 precipitation stations, which carried out only atmospheric precipitation measurements. Hydrometric measurements were carried out at 864 water level measurement posts. (Synoptic) Hydrological and Meteorological Stations carry out observations and measurements of meteorological elements every hour; however, average daily and extreme values are calculated on the basis of 8 observations per day. Meteorological posts carry out observations of basic meteorological elements four times a day.

Average annual air temperatures were determined on the basis of average daily values calculated on the basis of eight observations at Institute of Meteorology and Water Management (IMGW) synoptic stations, which reflect the situation of meteorological parameters in Poland.

Annual atmospheric precipitation total was calculated on the basis of daily data from selected stations and posts of the Institute, which reflect geographical diversity of precipitation in Poland.

A list of meteorological stations, from which the meteorological data were taken, includes IMGW stations covered by Regional Basic Synoptic Network (RBSN) in Europe.

Demographical and health conditions

This section contains selected information on the population, demographic indicators and incidence of certain diseases.

The status of the population means the number of people living at a given time in a specific territory.

There are three **biological group age**:

- 0-14,
- 15-64,
- 65and more.

The coefficient of population density determines the ratio of the population to the area inhabited by it and is expressed in people per km².

General net migration – the sum of internal and international net migration.

International net migration – the difference between the size of immigration and emigration.

Internal net migration – the difference between the size of inflow and outflow of population.

The inflow of population includes registrations of arrivals for permanent residence, **the outflow** – registrations of departures from permanent residence at the given time.

Data on morbidity are given according to the **International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems**.

Use and protection of land and soil

Data on the area of Lubelskie voivodship are presented on the basis of the inventories as of 1 January 2018, obtained from the State Register of Borders and Areas of Territorial Division of the State; the register is kept in the Head Office of Geodesy and Cartography.

Information regarding the **geodesic status and directions of voivodship land use** is classified according to ownership and register groups of land included in the land register as a result of the decree of the Minister of Regional Development and Construction from 29 March 2001 in regard to the registration of land and buildings (uniform text Journal of Laws 2016 item 1034).

A land register introduced since 2002 changes primarily consisting in the inclusion of built-up agricultural land (which previously was included in the item “built-up and urbanized land”), land under ponds (included in the item “standing inland water”) as well as ditches (which accounted for a separate item), in agricultural land. Data regarding agricultural and forest land designated for non-agricultural and non-forest purposes concern land, for which payments and fees were collected, based on the Law on Agricultural and Forest Land Protection, dated 3 February 1995 (uniform text, Journal of Laws 2015 item 909, with later amendments), which protects all agricultural land included in quality classes I–III, as well as agricultural land included in quality classes IV–VI, comprised of organic soils. Since 2009 the provisions of the Law do not apply to agricultural land located within the administrative borders of urban areas.

The protection of agricultural land forests means:

- limiting the conversion of such land to non-agricultural and non-forestry uses,
- the prevention of degradation and devastation of agricultural land and damage to agricultural production caused by non-agricultural or non-forest activities, as well as caused by mass earth movements,
- land reclamation and developing land for agricultural use,
- preservation of peat bogs and small natural water reservoirs,
- enhancing the value of forest lands and preventing decreases in their productivity.

Quality classes of agricultural land describe the quality of land in terms of value to agricultural production; class I corresponds to the highest agricultural value and class VI to the lowest.

Data regarding **devastated and degraded land requiring reclamation and management** concern land which has completely lost its utility value (devastated land) and land, the utility value of which has declined, due to a worsening in natural conditions or environmental changes and industrial activity as well as to inappropriate agricultural practices (degraded land). They were registered on the basis of criteria and principles defined in respective acts on protection of agricultural and forest areas.

Reclamation of land consists in the restoration or assigning a utility or natural value to devastated or degraded land through appropriate landscaping, improving physical and chemical properties, regulating waterways, regenerating soils, strengthening scarps as well as constructing or reconstructing necessary roads. Reclaimed land is subject to development, i.e. agricultural, forest or other type of utilization.

Resources, use, pollution and protection of waters

Exploitable underground water resources are those resources that, in observing principles of conservation and their technical condition, may be withdrawn from a given aquifer horizon without disturbing the hydrogeological balance.

According to the Geological and Mining Act of 9 June 2011 (uniform text Journal of Laws of 2016, item 1131) **curative waters, thermal waters and brine are minerals**. Balance sheet statements of brine resources, curative waters and thermal waters contain data on exploitation reserves documented in accordance with applicable regulations and approved by the Minister of the Environment. These waters are used for the needs of health resorts (curative and thermal waters), have the character of a potential healing raw material (water with healing properties), are a carrier of thermal energy (thermal water) or raw material for the production of salt and chemical elements (iodine, bromine).

Information regarding **water withdrawal** concerns:

- 1) in the item **"for production purposes – excluding agriculture (except industrial livestock farming and crop production plants), forestry and fishing"** – organisational entities making payments for the annual withdrawal of 5 dam³ or more of underground water, or 20 dam³ or more of surface water from their own sources, or discharging 20 dam³ or more of wastewater annually. Data on water withdrawal for the needs of the national economy and population do not include waters from mine drainage and building constructions discharged to receiver without using it;
- 2) in the item **"irrigation in agriculture and forestry as well as filling and completing fish ponds"** – agricultural, forest and fishing organisational entities, consuming water for irrigating agricultural or forest land of 20 ha or more in area, and for the purpose of exploiting fish ponds of 10 ha or more in area;
- 3) in the item **"exploitation of water supply network"** – all entities supervising the work of the water supply network (including housing cooperatives, water companies, water service plants, workplaces etc.).

Data regarding **the length of the water supply network** concern street conduits (i.e. distribution network) excluding connections leading to residential buildings and other constructions.

Data regarding **the length of the sewage network**, apart from street conduits, include collectors, i.e., conduits receiving sewage from the street network; while they do not include sewers designed exclusively for draining run-off.

Industrial wastewater includes sewage which is not households sewage or rainwater and snowmelt produced as a result of commercial, industrial, storage, transportation or service activity as well as mixed of sewage produced by other entities discharged by sewage network owned by this plant.

Data on **industrial wastewater** refer to sewage discharged by the entities determined in point 1, which according to the Polish Classification of Activities were included under **"Industry"** covering "Mining and quarrying", "Manufacturing", "Electricity, gas, steam and air conditioning supply" and "Water supply; sewerage, waste management and remediation activities" as well as other sections, whose share in the volume of discharged sewage is insignificant. The same entities are covered by data on water withdrawal and wastewater installations.

Industrial wastewater requiring treatment is understood as water discharged by means of channel or open ditch systems directly into waters or into the ground or to sewage network from production entities (including contaminated drainage water from mines and cooling water), other entities as well as households.

Cooling water means water used in production processes, mainly in heat and power generating plants, for cooling purposes. This is usually hot water which causes so-called thermal pollution of water.

Cooling water not requiring treatment is water which meets the following conditions:

- it is discharged into waters by a separate sewage system,
- the quantity of pollutants in cooling water after the production process is not greater than the amount of pollutants in water withdrawn for cooling purposes,
- the temperature of cooling water discharged into lakes and their tributaries does not exceed 26°C and into other waters, except territorial sea, does not exceed 35°C.

Data regarding **treated wastewater** concern wastewater treated mechanically, chemically, biologically and with increased biogene removal, discharged into waters or into the ground.

Mechanical treatment of wastewater is understood as the process of removing only non-soluble pollutants, i.e., solid bodies and fats subject to settlement or floatation, through the use of grates, filters, grit chambers, grease traps in conjunction with Imhoff tanks.

Chemical treatment of wastewater consists in precipitating certain soluble compounds, or their neutralization through chemical methods, such as coagulation, sorption on active carbon, etc.

Biological treatment of wastewater occurs through mineralization processes caused by microorganisms in the natural water environment (e.g. through agricultural use of wastewater, field irrigation, fish ponds) or in artificial facilities (biofilters, activated sludge) and consists in the removal of organic pollutants or biogenous and refractive compounds from wastewater.

Increased biogene removal from sewage occurs in treatment plants with highly efficient treatment technologies (mostly biological, and also chemical) allowing for an increased reduction in nitrogen and phosphorus content.

A few steps treatment of discharged wastewater, e.g. biological with increased biogene removal or mechanical, chemical and biological, was classified as the highest degree of the treatment process (with increased biogene removal, biological or chemical).

Household wastewater means sewage from residential buildings, housing estates and general purpose public buildings arising mainly from human metabolism or households as well as sewages about the approximate composition coming from these buildings.

Municipal wastewater means household wastewater or the mixture of household wastewater with industrial sewage or rainwater or snowmelt disposed of by a gmina through sewage water system and wastewater treatment plants.

Data on **municipal wastewater** cover sewage discharged via a sewage network by the units managed by water supply and sewage companies and plants established by a voivode (or managed by territorial local governments) and all units supervising collective discharge of sewage via sewage network (including housing cooperatives, water companies, water service plants, enterprises etc.). Prior to discharge to the recipient, all the sewage should be treated, thus, in the statistics, the wastewater was included as the **wastewater requiring treatment**. These data do not include precipitation and infiltration water discharged through sewage network.

Municipal wastewater treatment plants cover all water treatment plants working on sewage network. The statistical surveys do not include household sewage treatment plants or plants which treat only transported wastewater (i.e. wastewater treatment plants which operate outside the sewage network).

Data on **treated wastewater discharge through sewage network** include wastewater treated in mechanical, biological wastewater treatment plants and wastewater treatment plants with increased biogene removal.

Sewage sludge from wastewater treatment plants are understood as sludge from sludge digesters and other installations, used for purifying wastewater. The amount and composition of sludge depend on the method and degree of wastewater treatment.

The use of sludge for agricultural purposes means the use of sludge for cultivation of crops sold on the market, including crops used in production of feed.

Sludge treatment means disposal or reduction of burden through combustion, pyrolysis (degasification), wet oxidation, chemical treatment or other methods resulting in reduction or liquidation of the sludge burden.

Accumulated sludge means sludge at the premises of a wastewater treatment plant in the storage yards in a reporting period and in previous years.

Pollutants load in wastewater is the amount of pollutants in wastewater discharged in a given time unit and equals to the product of wastewater flow rate and pollutants concentration.

Biochemical oxygen demand (BOD) refers to the amount of oxygen used within 5 days' time for the aerobic oxidation of organic matter, contained in sewage, by live bacteria and extracellular enzymes. Biochemical oxidation of organic matters is the most intensive during the first 5 days.

Chemical oxygen demand (COD) is the amount of oxygen used in the chemical process of oxidization of wastewater.

Suspension in wastewater means non-dissolved, suspended substances and materials of various degree of break-up.

Pollution and protection of air

Air pollution means direct or indirect release of solid, liquid or gaseous substances into the atmosphere by human in quantities which may threaten human life, affect climate, animate nature, soil or water or cause other harms to the environment.

Air pollution emission source means a place, where release (emission) of pollutants to the air takes place. The pollution sources include: energy plants (power plants and heat and power plants), industrial plants, municipal boiler houses, home furnaces, means of transport, secondary sources created as a result of disposal or treatment of wastewater and wastes (e.g. heaps, landfills) agriculture (e.g. chemical fertilizers or crop protection products) as well as chemical conversions and reactions taking place in the polluted atmosphere and natural sources (e.g. forest fires, dust storms, cosmic dust).

Information regarding the sources and amounts of **air pollutant emission from plants of significant nuisance to air quality** as well as **the equipment reducing such pollutants and the effects of its utilization** concerns organisational entities established by the Minister of Environmental Protection and Natural Resources on the basis of the defined amount of fees borne in 1986 for the annual emission of substances polluting the air, according to rates defined in the decree of the Council of Ministers, dated 13 January 1986, regarding payments for economic use of the environment and modifications to it (Journal of Laws No. 7, item 40, with later amendments).

The established group of surveyed entities maintained annually which, i.a. assures comparability of data may only be increased in specific cases, e.g. by newly established or expanded entities with a high step scale of pollutant emission.

Data regarding emission from **plants of significant nuisance to air quality** include organised emission (i.e. from technological and heating facilities, through emitters – chimneys, exhausts etc.) and non-organised emission (from waste dumps and landfills, in the course of reloading of volatile or loose substances, from production halls etc.)

The volume of particulate pollution refers to the volume of particulate pollutants discharged by a particular plant to the atmosphere: particulates from combustion of fuel, cement and lime particulates, fire-proof materials, silicon particulates, chemical fertilizers, carbon and graphite, soot and other. Data concerning other particulates cover the volume of emission of other particulates complying with position 54 of Appendix to the Regulation of the Council of Ministers of 12 October 2015 on fees for using the environment (Journal of Laws 2015, item 1875) and different hazardous particulate pollutants like chromium, mercury, lead, cadmium and so on.

The volume of gas pollution refers to the volume of gases discharged by a particular reporting plant to the atmosphere during the year and include such types of pollutants as: sulphur dioxide, nitric oxides (expressed as nitrogen dioxide – NO₂), carbon oxide, carbon dioxide, hydrocarbons and other gaseous pollutants emitted by a particular plant (excluding carbon dioxide), specified in the Regulation of the Council of Ministers of 12 October 2015 on fees for using the environment (Journal of Laws 2015, item 1875).

The volume of particulate pollution and sulphur dioxide emission is determined through measurements and in the case of the lack of measurement equipment, the estimation is made on the basis of the volume of emission. The volume of emission of other types of gas pollution is based on estimations. This applies, among others, to data on the volume of **carbon dioxide (CO₂)** emission. Due to the high absolute values which characterise the emission volumes of CO₂, **the indicator of reduction of gas pollutants was calculated with exclusion of CO₂ emission.**

The emission volumes of different pollutant types from various sources were estimated through measurements or on the basis of calculations of the raw material and fuel balance, based on pollutant emission indicators for the characteristic technological processes.

Air pollution protection means ensuring the highest possible quality of air, in particular through maintaining the level of substances contained in air below permissible limits or at worst equal to such limits and reducing the level of substances in the air, at worst to permissible levels, if the level of such substances exceeds permitted levels.

Data on the **volume of contained or neutralized particulate and gaseous pollution** (by type) illustrate volume of pollution reduced in devices designed for protection of atmosphere, installed at plants of significant nuisance to air quality.

Efficiency of cleaning devices determined as the **level of pollution reduction** is the characteristic figure for equipment and shows what percentage of the total pollution has been retained in the device. The indicator is represented as a percentage ratio of the volume of retained pollution and the volume of produced pollution, i.e. retained and emitted. The value of this indicator is between 0 and 100%. The closer to 100% is the value, the bigger is the protection potential of a particular source of pollution.

Data concerning **emitters** located within plants of significant nuisance to air quality show the quantity and share of emitters in the overall organized emission according to their amount.

The term **immission** (concentration of pollutants in atmospheric air) should be understood as the quantity of a given particulate or gas pollutant per unit of atmospheric air volume.

The methods of ambient air quality assessment are specified in the Ordinance of the Minister of Environment of 13 September 2012 on providing assessment of levels of substances in the ambient air (Journal of Laws 2012, item 1032). Limit, target value and long term objectives of air pollution concentration are established by the Ordinance of the Minister of Environment of 24 August 2012 on levels of substances in the atmosphere (Journal of Laws 2012 item 1031) and include:

- gases: SO₂, NO₂, NO_x (both NO₂ and NO, expressed as NO₂), C₆H₆, CO and O₃,
- particulate matter PM_{2,5}, particulate matter PM₁₀ and Pb, As, Cd, Ni and B(a)P in PM₁₀.

The above mentioned standards are set for the protection of human health.

Forests, nature and landscape protection

Nature protection consists in maintaining, sustainable utilisation and renovation of nature resources, objects and elements:

- plants, animals and fungi originally existing in environment;
- plants, animals and fungi subjected to species protection;
- wandering and migratory animals, habitats;
- habitats of endangered, rare and protected species of plants, animals and fungi; nature formations of animate and inanimate formations as well as fossil plants and animals;
- landscape;
- urban and rural green areas;
- trees and shrubs outside the forest.

Biodiversity means diversity of living organisms inhabiting ecosystems, within a scope of species and among different species as well as diversity of ecosystems.

Landscape protection means preservation of characteristics of a particular landscape.

Strict protection means total and permanent abandonment of direct human interference with the condition of ecosystems, and also formations and elements of nature as well as with the course of natural processes in the areas under protection and in the case of species – an all-year-long protection of their representatives and stages of their growth.

Active protection means the use, if necessary, protective treatments in order to restore natural ecosystems and elements of nature or maintenance of natural habitats and the habitats of plants, animals or fungi.

Protection zone means buffer zone bordering with a form of environmental protection and determined individually for the form of environmental protection to protect against external threats stemming from human activity.

The forms of environmental protection according to the Act of 16 April 2004 on the Protection of Nature (uniform text Journal of Laws 2016, item 2134 with later amendments) include:

- national parks;
- nature reserves;
- landscape parks;
- protected landscape areas;
- Nature 2000 areas;
- nature monuments;
- documentation sites;
- ecological areas;

- landscape-nature complexes;
- plant, animal and fungi species protection.

These forms are created by way of the decree of the Council of Ministers, the regulation of regional director for environmental protection, the resolution of voivodship regional council or gmina council.

National parks include protected areas distinguishing for particular natural, scientific, social, cultural and educational values, of the areas of at least 1000 ha, where all nature elements and specific landscape features are protected. National parks are created to preserve biodiversity, resources, formations and elements of inanimate nature and landscape features, restore a proper state of resources and elements of nature, reconstruct distorted natural habitats of plants, animals or fungi. A national park is established, its area widened or limited by the virtue of a regulation of the Council of Ministers. National parks are supervised by a minister responsible for environmental issues.

Nature reserves include areas having essential value for the environmental, scientific, cultural and landscape reasons in natural or slightly changed state – ecosystems, refuges and natural sites. They also protect habitats of plants, animals, fungi and formations and elements of inanimate nature. An area is recognized as a reserve through a local legal act in the form of the ordinance of a regional director of environmental protection.

Landscape parks are areas protected for natural, historical and cultural values, as well as for landscape features. The aim of landscape park's creation is preservation, popularisation and dissemination of these values in conditions of sustainable development. Creation of a landscape park, or increase of its area is determined by way of a resolution of the voivodship parliament.

Protected landscape areas include areas protected for the sake of distinguishing landscape characterised by various ecosystem types. These areas are to be valuable because of their functions satisfying the needs of tourism and recreation and functions of ecological corridors. The area of protected landscape is determined by way of a resolution of the voivodship parliament.

In terms of functionality **Natura 2000 Network** is a consistent ecological network created in order to preserve natural habitats and important species within the European Community. Natura 2000 sites may overlap with other conservation forms. A Natura 2000 site is established, and its borders may be changed or the site may be deleted by the virtue of a regulation of a minister for environmental issues in consultation with a minister for agricultural issues, a minister responsible for rural development, a minister responsible for fisheries and a minister responsible for water management issues.

Monuments of nature are single objects of animate and inanimate nature of special environmental, scientific, cultural, historical or landscape value and of distinctive individual features such as trees of impressive size, native and alien shrubs, springs, waterfalls, rocks, ravines, erratic blocks and caves. A nature monument is specified by the virtue of an ordinance of a gmina council.

Documentation sites are scientific and educationally important, not emerging on the earth surface or visible on the surface, places of occurrence of various geological formations, fossils accumulations, mineral objects, caverns, rock caves, exploited and discarded opencast and underground excavations. Documentation sites include also sites of fossil plants or animals. A documentation site is specified by the virtue of an ordinance of a gmina council.

Ecological areas are worth protecting fragments of ecosystems of significant importance for biodiversity, such as: natural water reservoirs, field and forest ponds, groups of trees and shrubs, swamps, peat bogs, dunes, old river beds, rock outcrops, scarps, gravel banks, habitats of rare or protected species of plants and animals, including

places of their seasonal stay or breeding. An ecological area is specified by the virtue of a regulation of a gmina council.

Landscape-nature complexes are fragments of natural and cultural landscape that are worth of protection due to their scenic or aesthetic features. A landscape-nature complex is specified by the virtue of an regulation of a gmina council.

The state of population of important protected animals, expressed in numerical ranges were averaged. Because of migration and secretive lifestyle of wild animals, these data should be treated as an estimate of the population of the species. The exception is the bison, for which since 1947 is conducted in Poland the „European Bison Pedigree Book”, which contains personal inventory of all bisons living in breeding and the number of bisons in the wild.

Plant, animal and fungi species protection aims at enabling the survival and the favourable conservation status of wild plants, animals and fungi species and their habitats and refuges as well as preserving the species and genetic diversity. Species protection of animals and plants is introduced by the virtue of regulation of the minister responsible for environmental issues in consultation with the minister for agricultural issues. The regulation specifies a list of protected species, ways of protection as well as applied limitations, bans and obligations set forth in relevant regulations also considering the applicable EU law regulations. Decision on species protection can also be made by the virtue of a regulation of the regional director of environmental protection.

Green areas mean areas including technical infrastructure and adjacent auxiliary buildings, covered with plants, within village areas with dense buildings or towns, which fulfil aesthetic, recreational, therapeutic or shelter functions in particular: parks, lawns, promenades, boulevards, botanical gardens, zoological gardens, children’s playgrounds and heritage gardens as well as plants in the streets, squares, heritage fortifications, buildings, storage areas, airports, railway and industrial zones.

Strolling-recreational parks are areas with high and low growing plants, of at least 2 ha in size, maintained for the recreational needs of the population, featuring roads, squares, walkways, benches, etc. The area of parks includes water areas in these objects (e.g. ponds) and water sports areas, open swimming areas, sports fields, playgrounds, etc., provided they are generally accessible.

Lawns are areas of less than 2 ha in size, in which recreational activity dominates (e.g. there are alleys with benches, playgrounds, etc.). This category also includes green areas near public utility buildings (if made available to public use), monuments, boulevards and promenades and water sports areas, open swimming areas, sports fields, playgrounds, etc., provided they are generally accessible. Lawns can form low greenery (lawns, flower beds) nearby architectural objects and arrangements of town greenery of park character, with planted trees and bushes.

Green areas mean areas located near municipal communication infrastructure – strips of greenery, lawns, bushes, trees, located along roads, arteries, etc.

Green areas of the housing estates are located in residential areas and are used for the purposes of recreation, isolation and aesthetic visual appearance.

The area of **forest land** within the meaning of the Act of 28 September 1991 on forests (uniform text Journal of Laws 2015, item 2100) includes land:

- of compact area of at least 0,10 ha, covered by forest vegetation (wooded area) or temporarily devoid of forest vegetation (non-forested area). These areas are designated for silviculture production or constitute nature reserves, comprising portions of national parks or are registered as nature monuments. The category

is defined as "**forest area**",

- connected with silviculture, including land used for purposes of forest management: buildings and structures, spatial division lines in forests, forest roads, forest nurseries, wood stockpiling areas etc.

Wooded area includes land covered with forestry, young stands and older stands as well as plantations of: poplars, seed trees and fast growing trees.

Non-forested area covers lands:

- of secondary production (e.g. evergreen tree plantations, hunting areas);
- temporarily devoid of tree stands and intended to be restored in the years to come, i.e. felling sites, blanks, irregularly stocked open stands;
- intended to be covered with legal protection (e.g. forest ponds, alps, mountain pastures);
- deforested forest areas intended to be exempted from production (e.g. overflow lands and cavities in mining areas).

Felling sites are areas temporarily devoid of tree stands within the past 5 years and designated for renewal in coming years.

Blanks are areas temporarily devoid of tree stands for longer than 5 years as well as crops and greenwoods in the age I category (1–20 years), with plantings at less than 0,5 (full planting at 1,0), designated for renewal in coming years.

Irregularly stocked open stands are areas planted with trees in the age II category (21–40 years) with plantings of up to 0,3 inclusive, or planted with trees in the III, or higher, age category (41 years or more) with plantings of up to 0,2 inclusive (excluding tree stands in the restocking class and in the class for restocking).

Tree stands in the restocking class are tree stands which have reached or passed felling maturity being simultaneously utilised and renewed (under cover), in which at least 50% of the area (in tree stands utilized through nested fellings of at least 30% of the area) was renewed artificially or naturally as well as tree stands in the lower age categories requiring reconstruction through complex fellings in view of poor production results.

Tree stands in the class for restocking include tree stands that have reached or passed felling maturity, that are utilised through complex fellings and that require prior renewal as the necessary condition for continuation of these fellings.

Timber includes round big-size and medium-size timber wood. Big-size timber is the timber of an upper diameter from 14 cm (without bark) measured individually. Medium-size timber is the timber of a diameter (without bark) of: 5 cm at the top and 24 cm at the bottom – measured individually, in groups or in piles. Small-size timber (slash) is the timber of a bottom diameter from 5 cm (without bark) measured in groups or in piles.

Forest renewal means planting young trees to replace removed stands.

Afforestation consists in establishing woodland crops on land previously outside silviculture (not included in forest area).

Plantings are productive and protective clusters of trees and shrubs outside the forest, in public and private areas excluding forests and green land in urban and rural areas. Their purpose is wood and non-timber production, impact on natural environment and landscape shaping. The term excludes forests, forest land and land designated for afforestation, in accordance with lawful decisions, orchards, plantations, forest and shrub nurseries, cemeteries, estate green belts within cities and rural (city and rural parks, estate forests, public utility greenery), home gardens and allotments, trees and shrubs surrounding monumental places.

Information on **forest and wood resources** on the trunk comes from the large-area inventory of forests (WISL) carried out by the Forest Management Office and Forest Surveying according to the new methodology.

Protective forests are forest areas which are protected due to their functions. These may include forests which:

- protect soil from washing away or leaching,
- prevent ground from sliding, rocks from falling out, and avalanches,
- protect resources of surface or ground water,
- regulate hydrological relations in a drainage basin or on a divide,
- delimit formation or dissemination of volatile sands,
- comprise tree stands permanent damaged by industrial activity,
- comprise seedling tree stands, refuges for animals which are covered by species protection,
- are of special natural and scientific significance, or are significant for the defensive capability or security of the country,
- are located within the administrative boundaries of cities and within up to 10 km from the administrative boundaries of cities with more than 50 thousand inhabitants,
- within protected zones of health resorts and on health resort areas,
- in the upper border zone of forests.

Forest cover (the forest cover indicator) was calculated as the percentage ratio of forest area to the total area of the voivodship.

Data on **parks and historical gardens** come from research on historical assumptions of the greenery of the National Heritage Institute. In accordance with the Act of 23 July 2003 on the protection of monuments and the protection of monuments (uniform text, Journal of Laws 2014, item 1446, with later amendments) and the Regulation of the Minister of Culture of 26 May 2011 on keeping a register of monuments, the national, voivodship and gmina records of monuments and the national list of monuments stolen or exported abroad unlawfully (Journal of Laws 2011, No. 113, item 661), the national record of monuments covers only objects for which record cards were made. Unrecognized objects, partially preserved, etc. for which proper documentation has not been developed yet, are currently outside the national register and may be registered in the form of address cards outside the national register in the gmina record of monuments.

Waste

Data on **waste** in 2011-2012 have been elaborated on the basis of the Act of 27 April 2001 on waste (uniform text, Journal of Laws 2010, No. 185, item 1243), whereas data for the year 2013-2017 have been elaborated on the basis of the Act of 14 December 2012 on waste (Journal of Laws 2013, item 21, with later amendments). Data presented in this publication are consistent with the **Waste Catalogue** introduced by the decree of the Minister of the Environment of 9 December 2014 (Journal of Laws 2014, item 1923). The waste catalogue divides waste depending on the source of their formation on approximately 950 types of waste included in 20 groups. Data on waste presented in the section concern 19 groups of waste, do not include data on municipal waste (group 20 of the catalogue), which are examined and presented separately in this publication.

From 2014 **data on waste** recovered and disposed included waste treated by waste producer on its own. Data on waste recovered and disposed for previous years included waste treated both by waste producer on its own and transferred to other recipient for recovery or disposal.

Information regarding the **quantity and type of waste** concerns plants which generated over 1 thous. t of waste in the course of the year or accumulated 1 mln t of waste and more (excluding municipal waste).

All definitions mentioned below are based on the Law on Waste dated 14 December 2012.

Waste means any substance or object which the holder discards or intends, or is required to discard.

Waste producer shall mean anyone whose activities and existence produce waste (original waste producer) or anyone who carries out pre-processing, mixing or other operations resulting in a change in the nature or composition of this waste.

Recovery of waste shall mean any operation the principal result of which is waste serving a useful purpose by replacing other materials, which would otherwise have been used to fulfil a particular function, or waste being prepared to fulfil that function, in the plant or in the wider economy. Waste recovery processes are listed in Annex No. 1 to the Law on Waste.

Recycling is a recovery in which waste is reprocessed into products, materials or substances used for its original purpose or other purposes. This includes the reprocessing of organic material (organic recycling) but does not include energy recovery and reprocessing for materials to be used as fuels or for backfilling excavations.

Data on **packages and products launched at the market as well as achieved recovery levels and recycling of packaging and post-usage waste** have been prepared on the basis of data from the Minister of the Environment. The Act of 13 June 2013 on packaging and packaging waste (Journal of Laws 2015, item 1688) defines requirements for packaging and ways of treatment of packaging waste. Required recovery and recycling levels are governed by the Regulation of the Minister of the Environment of 27 October 2014 on annual levels of recovery and recycling of packaging and post-usage waste (Journal of Laws 2014, item 1598).

Achieved **levels of recovery and recycling** in a given year are expressed as a percentage and they are the ratio of the weight of packaging waste recovered or recycled appropriately in a reference year and the weight of packaging placed on the market in the previous calendar year.

Disposal of waste shall mean any operation which is not recovery even where the operation has as a secondary consequence the reclamation of substances or energy. Processes of waste disposal, described in Annex No. 2 to the Law on Waste, include storage at landfills, processing in soil and ground, surface retention (e.g. storage of waste in the fields and lagoons) and incineration of waste.

Incineration of waste shall mean waste oxidation processes, including burning, gasification or decomposition of waste, including pyrolytic decomposition, performed at dedicated facilities or facilities (including waste incineration plants) on principles set out in detailed regulations.

Waste landfill shall mean a built structure designed to landfill waste.

We identify three types of waste landfills:

- hazardous waste landfill,
- inert waste landfills,
- landfill of waste other than hazardous and inert waste.

Landfilled waste is understood as waste transferred to own and other landfill areas and facilities servicing the extractive industries (including heaps and settling ponds).

A landfill with a degasification equipment is a landfill where equipment for capturing landfill gases was installed for the purpose of its neutralization through incineration or processing resulting in (thermal, electric) energy production.

Waste storage means a temporary waste storage, which includes: preliminary storage of waste by its producer, temporary storage of waste by the unit collecting waste, storage of waste by the unit processing waste. Waste

intended for recovery or disposal, except landfilling, can be stored if the necessity for storage results from technological or organizational processes and does not violate time limits justified by these processes, however, not longer than for 3 years. Waste intended for landfilling can be stored only for the purpose of gathering its sufficient quantity for transport to a waste landfill, however, not longer than for 1 year. Waste can be stored at the premises legally owned by the waste holder.

Data regarding **landfilled up to now (accumulated) waste** concern the quantity of waste deposited on the grounds of the plants generating it as a result of depositing it during the reporting and previous years.

Reclaimed waste landfills shall mean areas, the exploitation of which has come to an end, and where the works targeted at creating or restoring their usability through proper relief of the land, enhancement of physical and chemical features as well as regulation of water conditions.

Municipal waste are defined as the waste generated in households (excluding end of life vehicles) as well as waste which does not contain hazardous substances, coming from other waste producers, which in their nature or composition are similar to waste generated in households.

Data on **liquid waste** concern waste, transported to sewage treatment plants or catchment stations, originating from households (dwellings), public buildings and buildings of units running a business – in case they are not discharged via sewage system.

Radiation. Noise

Ionizing radiation is the energy in the form of waves moving subatomic particles depending on its effect on atomic matter. Ionizing radiation has enough energy to ionize atoms and molecules.

Gamma radiation – electromagnetic radiation emitted by the atomic nuclei as a result of transitions within these nuclei.

Radionuclei – an atom with a radioactive nuclei, endurable and intrinsically transitional with an emission of particle or quantum of gamma radiation.

Noise is defined as a sound that is undesirable or harmful to human health. How harmful or bothersome a noise is depends on its volume, frequency, the nature of changes over time, durability and the content of inaudible components. Owing to a wide range of acoustic pressures, the logarithmic estimation scale has been introduced as well as – related to it – the notion of sound level, denoted by letter L (for level) whose unit is the decibel (dB). The acoustic pressure determining the threshold of hearing was assigned the sound level value of 0 dB; the pain threshold – 130 dB. All sounds characterised by frequencies ranging from approximately 16 Hz to ca. 20000 Hz are defined as audible (they are perceived as auditory sensations). The hearing organ does not react in the same way to sounds in the whole audible band. The greatest sensitivity of the human ear occurs in the range from 1000 to 4000 Hz. For the results of sound level measuring to be better correlated with the physiological properties of the hearing organ, a special corrective characteristics (in the frequency function) has been introduced, including the aforementioned ranges of sensitivity of hearing which is denoted by index „A” (e.g. L_A). Noise in the environment is most often characterized by a variable level over time. In order to estimate this type of acoustic effects the so-called equivalent sound level A has been introduced, denoted by symbol L_{Aeq} , in dB, that averages the variable sound pressure over the given time of observation. All noise levels, listed in the tables, are presented in the form of equivalent levels. The research included determining the equivalent sound level and extra-acoustic conditions necessary for the interpretation of results and acoustic climate estimation.

All noise levels, listed in the tables, are presented in the form of equivalent levels.

Economic aspects of environmental protection

Data regarding **outlays on fixed assets and tangible effects of investments in environmental protection** since 1999 have been presented in accordance with the **Polish Statistical Classification of Environmental Protection and Facilities**, introduced on the basis of the decree of the Council of Ministers, dated 2 March 1999 (Journal of Laws No. 25, item 218). This classification was compiled on the basis of ECE/UN Single European Standard Statistical Classification of Environmental Protection Activities and Facilities as well as with European System for the Collection of Economic Information on the Environment (SERIEE), implemented by the European Union (EUROSTAT).

The 9 domains of the environmental protection were identified:

- Protection of air and climate,
- Wastewater management and protection of water,
- Waste management,
- Protection and remediation of soil, groundwater and surface water,
- Protection against noise and vibration,
- Protection of biodiversity and landscape,
- Protection against radiation,
- Research and development activity,
- Other environmental protection activities.

Investment outlays are the financial outlays and material inputs targeted at creating new fixed assets or enhancement (rebuilding, development, reconstruction, adaptation or upgrading) of existing fixed asset facilities as well as outlays on the so-called initial equipment.

The presented distribution of investment outlays has been developed according to the rules of the System of National Accounts, in accordance with “SNA 2008” recommendations. Investment outlays are divided into fixed assets and other outlays.

Outlays on fixed assets include:

- purchase of land (including permanent usufruct of land),
- buildings, apartments, civil and water engineering structures (including outlays on construction and installation works, design and cost estimation documentation),
- technical equipment and machines,
- means of transport,
- tools, accessories, movable goods and equipment,
- other fixed assets aimed at environmental protection and water management.

Other outlays encompass the so-called initial equipment as well as other costs related to the realization of investments. These outlays do not increase the value of the fixed assets.

Investments associated with the protection of air and climate include: air treatment and deodorizing installations (dust collectors, reducers, devices for neutralization of gaseous pollution), as well as installations using chemical reactions to produce less hazardous substances, as well as comprehensive equipment and set of indispensable auxiliary devices for proper operation of installations, as well as equipment and devices reducing the quantity or concentration of generated or emitted pollution, activities relating to the installation of control and measurement equipment for air pollution.

Furthermore, this category includes: new techniques and technologies of fuel combustion; upgrades of boiler houses and heating plants in order to reduce pollutants emitted to air as a result of combustion; unconventional

sources of energy (e.g. wind power plants, geothermal waters use); adjustment of internal combustion engines to gas fuel and construction of hydro-cracking facilities.

The category does not include: pollution reduction facilities constituting integral parts of technological processes ensuring proper quality of raw materials and semi-products for the consecutive stages of production. This refers also to installation of all kinds of auxiliary devices, essential for production plants due to technological or scientific reasons.

Investments associated with wastewater management and water protection include: facilities for disposal and treatment of industrial wastewater, municipal wastewater, precipitation water and contaminated mine waters discharged directly into the surface waters or into the ground. This category includes: wastewater treatment plants or their parts by wastewater treatment technologies (mechanical, chemical, biological and with increased biogene removal, as well as independent wastewater treatment facilities and investments referring to pre-treatment of wastewater), equipment for use of wastewater in agriculture, for disposal, storage and transport of brine, for wastewater collection as well as installation of control and measurement equipment at wastewater treatment plants, if they are not included in the costs of construction of wastewater treatment plants. The scope of data encompasses also: construction of sanitary sewage system discharging wastewater and precipitation water; equipment for processing and management of sludge from wastewater treatment plants; circulation water supply systems; safety devices preventing rivers, seas and other bodies of water from pollutant penetration generated by the waterborne transport; creation of protection zones for water sources and intakes.

Investments associated with waste management, protection and remediation of soil, protection of groundwater and surface water include:

- activities related to prevention of pollution through modification of technological processes, including new no- and low-waste techniques and technologies,
- collection (including selective collection) of waste and transport of waste,
- activities targeted at waste recycling,
- equipment for processing and management of sludge from wastewater treatment plants,
- economic use of waste i.e. methods and equipment for substantial quantitative reduction of waste produced or gathered at landfills e.g. use of waste for construction of road and railway embankments, backfilling of excavations and the utilization and processing of waste by industrial plants,
- waste treatment i.e. methods and technologies, which enable to reduce harmful effects for the environment, i.e. reduction of the load of pollution entering into the earth surface with waste, including construction and management of landfills and sedimentary ponds for waste in the close-to-surface strata of land, arrangement of buffer zones around landfills, measures targeted at prevention of dusting from landfill areas,
- reclamation of waste dumps, waste landfill sites and sludge tanks (i.e. sedimentary ponds), as well as other devastated and degraded land, including completed stage of biological land reclamation or transferring the reclaimed land for use,
- undertakings associated with the prevention of degradation and devastation of soil, benching and levelling of soil unevenness, growing plants to prevent erosion and repairing the effects of erosion,
- construction, maintenance and servicing of equipment for the neutralization of pollution (contamination) of soil, treatment of underground waters, prevention of infiltration (penetration) of pollution to soil and underground waters,
- installation of control and measurement devices for waste management, protection of soil, underground and surface waters.

The investments associated with protection of biodiversity and landscape include:

- protection and reconstruction of species and habitats – type of activity related to protection of ecosystems and habitats crucial for the preservation of various species of fauna and flora, including the protection of aesthetic values of a landscape as well as the protection of legally protected nature elements,

- protection of natural and semi-natural landscape – each activity related to forest and wood protection as well as natural elements of the environment, including measures targeted at prevention of forest areas from fire.

The investments associated with noise and vibration reduction include:

- construction or purchase of equipment for general reduction of noise level at the source and at the recipient side,
- construction of anti-noise equipment (screens, barriers, embankments, hedges and sound-proof windows) etc. measures reducing burden of road, railway and air traffic noise,
- construction and purchase of measurement devices for measuring the level of noise and vibrations (except or OHS measures – reduction of noise in workplaces).

Investments associated with the protection against radiation include purchase of devices or equipment reducing the effects of radiation and purchase of the equipment for measuring radiation.

The above mentioned directions of investment include also **outlays on construction of particular monitoring subsystems**, i.e. construction of the network of control and measurement stations and the posts to meet the needs of the National Environmental Monitoring System, as well as **outlays on research and development activities and trainings**.

“End-of-pipe” investments – which do not interfere with the production process (the production can be carried out without this investment), but reduce or neutralize pollution from the production process. Outlays on this type of undertakings – in compliance with the methodology recommended by the Statistical Office of the European Union EUROSTAT – are all recorded as outlays on environmental protection.

“Integrated” pollution prevention investments, which lead to a reduction of the amount of produced pollutants through modification of technological processes (replacement or upgrade of production line, purchase of additional equipment), which makes the production cleaner and environment-friendly.

The investments associated with water management include:

- construction of water intakes: for surface, underground and mining water (including the power industry sector) together with water treatment facilities and water main and distribution network (water intakes, wells, water treatment plants, filters, pump stations, water supply system excluding water pipe connections to buildings and households), construction of water quality control laboratories, including automatic water quality measurement stations,
- construction of: storage reservoir (except for fire and equalizing tanks), barrages, navigation dams, power dams as well as canal locks and weirs,
- regulation and management of rivers and streams,
- construction of flood embankments,
- construction of pump stations behind embankments and depression areas.

Payments for the use of the natural environment and for introducing changes to it are the monetary amounts charged for the emissions of air pollutants, emplacement of waste in the landfill, removal of trees and bushes, withdrawal and use of water and water facilities, discharge of wastewater to water or soil as well as for the extraction of materials from the waters owned by the State. The principles of calculation and charging of the fees are specified in the Act on the Environmental Protection of 27 April 2001 (Journal of Laws 2016, item 266, with later amendments).

Fines for violating environmental protection requirements are the monetary amounts imposed for introduction of pollutants which exceed the legal limit into the environment and for introduction of changes to the environment.

Ecological funds are funds created from income originating among others, from fees for the use of the natural environment and for introducing changes to it, including withdrawal and use of waters and entry of wastewater to water or into the ground, from operational and licence fees resulting from the act on geology and mining law as well as from fines for violating environmental protection requirements, extraction of minerals without required licences or with severe breach of the terms and conditions of a licence – according to the geology and mining laws and from other revenues (including revenues from navigation and rafting and extraction of gravels and sands from waters, revenues from financial operations, credit interest, bank accounts, loans). The funds are aimed at financing all or part of the activities related to environmental protection or water management.

The National Fund for Environmental Protection and Water Management (NFOŚiGW) as well as voivodship environmental protection and water management funds (WFOŚiGW) were established on 1 July 1989 pursuant to the Act of 27 April 1989 amending the Act on the protection and shaping of the environment and the Water Act (Journal of Laws 2017, item 60). In 1993 **gmina environmental protection and water management funds** were created, and upon the implementation of the act reforming the public administration (Journal of Laws 2016, item 2260, with later amendments) **powiat environmental protection and water management funds** were established. From 1 January 2010 gmina and powiat environmental protection and water management funds were cancelled. According to the Act of 20 November 2009 amending the Environmental Protection Law and some other acts (Journal of Laws 2009, No. 215, item 1664) the revenues from charges and fees are revenues of the National Fund for Environmental Protection and Water Management and Voivodship Environmental Protection and Water Management Funds, gmina and powiat budgets.

Agricultural Land Protection Fund was established on the basis of the Act on protection of agricultural and forest land of 26 March 1982 (Journal of Laws No. 11, item 79) and maintained pursuant to a new Act of 3 February 1995. Following the Act of 27 August 2009 on the rules introducing the Act on public finance (Journal of Laws 2014, item 1457) from 31 December 2010 the Agricultural Land Protection Fund (central and local) has been liquidated. The funds of the Agricultural Land Protection Fund have become revenues of the appropriate local governments. The fund is divided into territorial and central. The resources of the field fund (80% of income) are held by the voivodship local government, and by means of the central fund, created from 20% of income – the Minister of Agriculture and Rural Development.

