



Lubuskie
Warte zachodu



Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego
(do roku 2027)

-PROJEKT-

Zielona Góra, 2022



WFOŚiGW
w Zielonej Górze

**Przedmiot umowy współfinansowany ze
środków Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Zielonej Górze**

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu

Autorzy opracowania:

mgr Paweł Czupryn

inż. Patrycja Witosz

inż. Wiktoria Mitręga

mgr inż. Karolina Ioannidis

inż. Adrianna Kumorek

inż. Agata Gora



eko-precyzja

**Dokument został opracowany we współpracy z Departamentem Środowiska
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego w Zielonej Górze**

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp.....	7
2.1. Cel i zakres opracowania	7
2.2. Podstawy prawne.....	8
2.3. Charakterystyka Województwa Lubuskiego	9
2.3.1. Położenie.....	9
2.3.2. Demografia.....	12
2.3.3. Sytuacja gospodarcza w województwie	14
2.3.4. Warunki klimatyczne.....	16
3. Założenia Programu ochrony środowiska	18
3.1. Dokumenty międzynarodowe	18
3.2. Dokumenty krajowe	21
3.3. Dokumenty wojewódzkie.....	31
4. Analiza stanu środowiska na terenie województwa lubuskiego.....	35
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	35
4.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza	35
4.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie województwa lubuskiego.	37
4.1.3 Jakość powietrza	53
4.1.4. System handlu emisjami gazów cieplarnianych	63
4.1.5. Odnawialne Źródła Energii (OZE)	65
4.1.6. Zagadnienia horyzontalne	71
4.1.7. Tendencje zmian stanu środowiska	72
4.1.8. Analiza SWOT	72
4.2. Zagrożenia hałasem	74
4.2.1. Stan wyjściowy	74
4.2.2. Źródła hałasu.....	74
4.2.3. Monitoring poziomu hałasu	81
4.2.4. Zagadnienia horyzontalne	87
4.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska	87
4.2.6. Analiza SWOT	88
4.3. Pola elektromagnetyczne	89
4.3.1. Stan wyjściowy	89
4.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	91
4.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	93
4.3.4. Zagadnienia horyzontalne	94
4.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska	94
4.3.6. Analiza SWOT	94
4.4. Gospodarowanie wodami.....	95
4.4.1. Wody powierzchniowe	95
4.4.2 Obszary zagrożone powodzią.....	98
4.4.3. Obszary zagrożone suszą	102
4.4.4. Jakość wód powierzchniowych	106
4.4.5. Wody podziemne.....	108
4.4.6. Jakość wód podziemnych.....	112
4.4.7. Zagadnienia horyzontalne	115
4.4.8. Tendencje zmian stanu środowiska	117
4.4.9. Analiza SWOT	117

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	118
4.5.1. Zaopatrzenie w wodę	118
4.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	121
4.5.3. Zagadnienia horyzontalne	125
4.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska	126
4.5.5. Analiza SWOT	126
4.6. Gleby	127
4.6.1. Budowa geologiczna	127
4.6.2. Tereny zdegradowane i zdewastowane	129
4.6.3. Zagadnienia horyzontalne	130
4.6.4. Tendencje zmian stanu środowiska	131
4.6.5. Analiza SWOT	131
4.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	132
4.7.1. Instalacje przetwarzania odpadów na terenie województwa lubuskiego	132
4.7.2. Odpady wytwarzane na terenie województwa lubuskiego	133
4.7.3. Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest	139
4.7.4. Zapobieganie powstawaniu odpadów	145
4.7.5. Zagadnienia horyzontalne	148
4.7.6. Tendencje zmian stanu środowiska	149
4.7.7. Analiza SWOT	149
4.8. Zasoby geologiczne	150
4.8.2. Stan aktualny	150
4.8.3. Zagadnienia horyzontalne	153
4.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska	153
4.8.5. Analiza SWOT	154
4.9. Zasoby przyrodnicze	154
4.9.1. Formy ochrony przyrody	154
4.9.2. Zwierzęta chronione	171
4.9.3. Grunty leśne	173
4.9.4. Ochrona lasów	177
4.9.5. Zanieczyszczenie światłem	178
4.9.6. Zagadnienia horyzontalne	180
4.9.7. Tendencje zmian stanu środowiska	181
4.9.8. Analiza SWOT	181
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami	182
4.10.1. Stan aktualny	182
4.10.2. Działania kontrolne	183
4.10.3. Transport substancji niebezpiecznych	184
4.10.4. Zagadnienia horyzontalne	185
4.10.5. Tendencje zmian stanu środowiska	185
4.10.6. Analiza SWOT	186
4.11. Oddziaływanie transgraniczne	186
4.11.1. Oddziaływanie negatywne na środowisko	187
4.11.2. Współpraca międzynarodowa w zakresie ochrony środowiska	189
4.12. Edukacja ekologiczna	190
5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	193
6. Syntetyczny opis realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska	195
7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie województwa lubuskiego	206
8. Hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych	209

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

9. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie województwa lubuskiego	210
10. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	213
10.1. Wyznaczone cele i zadania	213
10.2. Wykaz obszarów interwencji, celów, kierunków interwencji oraz zadań wyznaczonych w ramach Programu ochrony środowiska województwa lubuskiego.....	215
10.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego wraz z ich finansowaniem	248
10.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	254
11. System realizacji programu ochrony środowiska	272
11.1. Współpraca z interesariuszami	273
11.2. Sprawozdawczość	274
11.3. Monitoring realizacji programu	275
11.4. Źródła finansowania.....	281
11.4.1. Fundusze krajowe	281
11.4.2. Fundusze Unii Europejskiej	283
12. Konsultacje społeczne.....	287
13. Spis tabel	292
14. Spis rysunków	295

1. Wykaz skrótów

AKPOŚK	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
AOT40 _{ucf}	AOT40 obliczone dla lasów przy użyciu szacunków O ₃ w ich górnych poziomach. Parametr ten jest zdefiniowany dla lasów poprzez mapowanie ręczne UNECE z uwzględnieniem domyślnego okresu wegetacji od kwietnia do września.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BOŚ	Bank Ochrony Środowiska
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
CZG	Celowy Związek Gmin
DK	Droga krajowa
DW	Droga Wojewódzka
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilający
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PiG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KFD	Krajowy Fundusz Drogowy
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
KW PSP	Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
LODR	Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
LUW	Lubuski Urząd Wojewódzki
LZWP	Lokalny zbiornik wód podziemnych
MBP	Mechaniczno – biologiczna instalacja przetwarzania odpadów
MKiŚ	Minister Klimatu i Środowiska
MPZP	Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OChK	Obszar Chronionego Krajobrazu
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OŚ	Oczyszczalnia ścieków
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGO WL 2020-2026	Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PK	Park Krajobrazowy
PN	Park Narodowy
Poh	Program ochrony środowiska przed hałasem
POLIŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PZO	Plan Zadań Ochronnych
PZP	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp.
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO WL	Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego
RSIP WL	Regionalny System Informacji Przestrzennej Województwa Lubuskiego
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
S	Składowisko
SOMO35	Sum of Ozone Means Over 35 ppb – Parametr określony przez WHO w kwestii oceny wpływu na zdrowie. SOMO35 bierze pod uwagę dzienne 8-godzinne maksyma przekraczające 35 ppb. Dla każdego dnia określone są wartości maksymalne, które następnie się sumuje.
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SRWL 2030	Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030
UE	Unia Europejska
UMWL	Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze
WSSE	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZPK WL	Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego
ZPO	Zapobieganie powstawaniu odpadów
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

„Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie województwa lubuskiego. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program ochrony środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie województwa lubuskiego, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program ochrony środowiska, a dowodów jego osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo – zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.) organ wykonawczy województwa co 2 lata przedstawia Sejmikowi Województwa Raport z realizacji Programu ochrony środowiska.

Struktura opracowania obejmuje omówienie obszarów interwencji ochrony środowiska na terenie województwa lubuskiego w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, ochrony przed ponadnormatywnym hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej, prawidłowej gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony przyrody, ochrony przed zagrożeniem wystąpienia poważnych awarii oraz edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego.

Poprzedni POŚ pn. „Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020” został przyjęty uchwałą nr XXIX/450/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 kwietnia 2017 r.

2.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim.

Program realizuje cele wyznaczone na poziomie krajowym i regionalnym, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętej *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030*. W zakresie poszczególnych obszarów interwencji realizowane będą również cele wyznaczone w programach sektorowych, tj.: programy ochrony powietrza, plan gospodarki odpadami, program ochrony przed hałasem. Program pełni także rolę wytycznych służących do sformułowania celów i kierunków działań na poziomie powiatowym i gminnym.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r. poz. 1101, z późn. zm.).

2.3. Charakterystyka Województwa Lubuskiego

2.3.1. Położenie

Województwo Lubuskie zajmuje powierzchnię 13 988 km², co stanowi 4,5% powierzchni Polski. Pod względem wielkości, plasuje się na 13 miejscu spośród województw. Województwo Lubuskie położone jest w środkowozachodniej części kraju i sąsiaduje z województwami: od północy z zachodniopomorskim, od wschodu z wielkopolskim, od południa z dolnośląskim. Zachodnia granica województwa lubuskiego stanowi jednocześnie granicę Polski z Niemcami i pokrywa się w całości z odcinkami dwóch rzek - Odry i Nysy Łużyckiej. Województwo lubuskie podzielone jest na 12 powiatów oraz 2 miasta na prawach powiatu. W skład powiatów wchodzi 82 gminy, w tym: 9 miejskich, 33 miejsko-wiejskich i 40 wiejskich². Siedzibą Wojewody jest Gorzów Wielkopolski, zaś władz samorządu województwa – Zielona Góra.

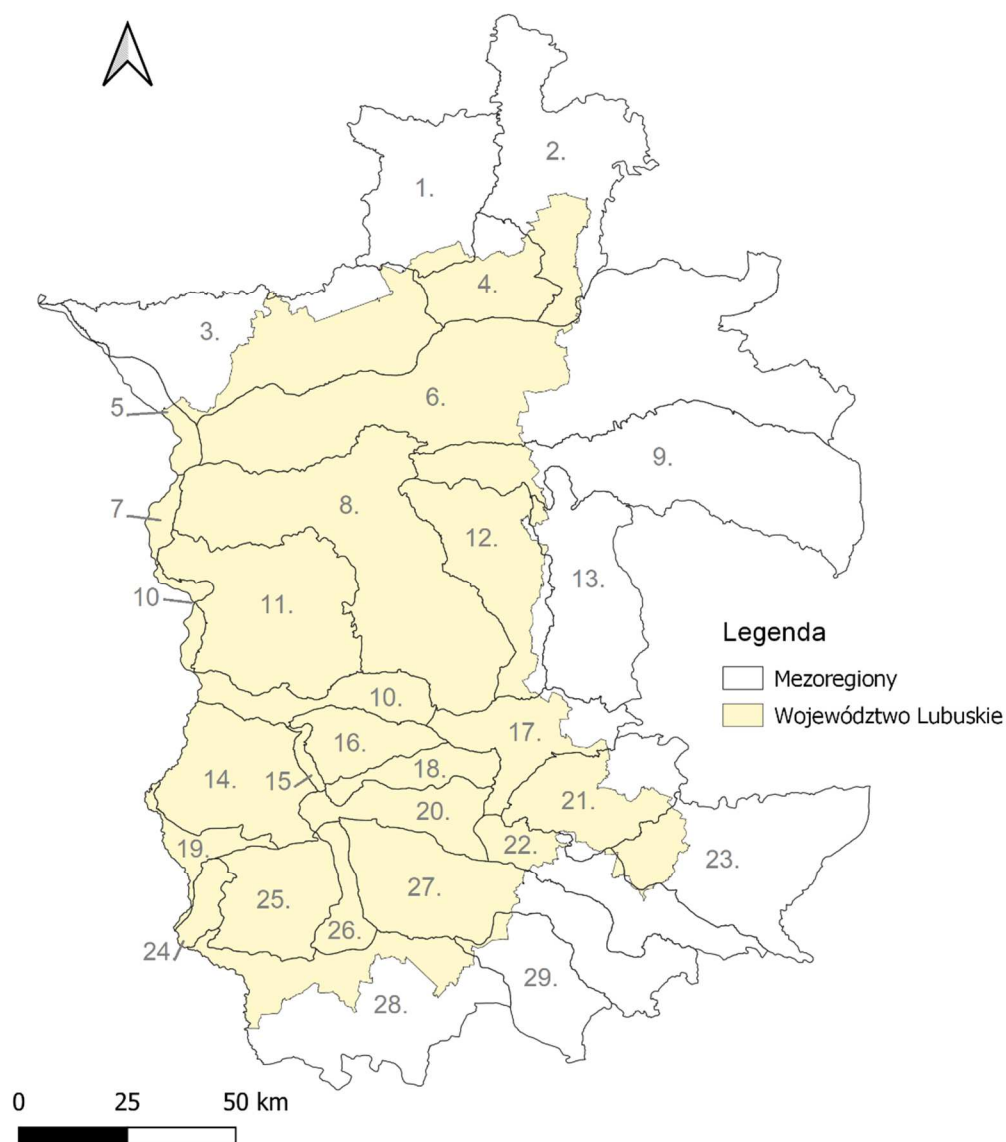
Według fizyczno – geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) obszar województwa lubuskiego znajduje się w megaregionie Pozaalpejskiej Europy Środkowej. Zlokalizowany jest w granicy prowincji fizycznogeograficznej Niziny Środkowoeuropejskiej (31) oraz następujących podprowincjach i makroregionach:

Tabela 1. Podprowincje i makroregiony, w obrębie których leży Województwo Lubuskie.

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)
makroregiony
Pojezierze Zachodniopomorskie (314.4)
Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)
Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3)
Pojezierze Lubuskie (Brandenbursko-Lubuskie) (315.4)
Pojezierze Wielkopolskie (315.5)
Pradolina Warciańsko-Odrzańska (315.6)
Wzniesienia Zielonogórskie (315.7)
Pojezierze Leszczyńskie (315.8)
Podprowincja Niziny Sasko-Łużyckie (317)
makroregiony
Obniżenie Dolnołużyckie (317.2)
Wzniesienia Łużyckie (317.4)
Nizina Śląsko-Łużycka (317.7)
Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)
makroregiony
Nizina Południowo-wielkopolska (318.1-2)
Obniżenie Milicko-Głogowskie (318.3)
Wał Trzebnicki (318.4)

źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PIG-PIB

²Zespół roboczy do spraw Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego, *Diagnoza społeczno-gospodarcza województwa lubuskiego*, kwiecień 2019



- | | | | |
|----|---------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Pojezierze Choszczeńskie | 16 | Wysoczyzna Czerwieńska |
| 2 | Równina Drawska | 17 | Kotlina Kargowska |
| 3 | Równina Gorzowska | 18 | Wał Zielonogórski |
| 4 | Pojezierze Dobiegniewskie | 19 | Kotlina Zasięcka |
| 5 | Kotlina Freienwaldzka | 20 | Obniżenie Nowosolskie |
| 6 | Kotlina Gorzowska | 21 | Pojezierze Sławskie |
| 7 | Lubuski Przełom Odry | 22 | Pradolina Głogowska |
| 8 | Pojezierze Łagowskie | 23 | Wysoczyzna Leszczyńska |
| 9 | Pojezierze Poznańskie | 24 | Wał Mużakowski |
| 10 | Dolina Środkowej Odry | 25 | Wzniesienie Żarskie |
| 11 | Równina Torzyska | 26 | Dolina Środkowego Bobru |
| 12 | Bruzda Zbąszyńska | 27 | Wzgórza Dalkowskie |
| 13 | Równina Nowotomska | 28 | Bory Dolnośląskie |
| 14 | Wzniesienia Gubińskie | 29 | Równina Przemkowska |
| 15 | Dolina Dolnego Bobru | | |

Rysunek 1. Mezoregiony w granicach województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PIG-PIB

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego



Rysunek 2. Podział administracyjny województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne

2.3.2. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2021 roku liczba ludności na terenie województwa lubuskiego wynosiła łącznie 999 205 osób, z czego 485 524 stanowili mężczyźni, a 513 681 kobiety. Pod względem liczby ludności, porównując do pozostałych województw, analizowany region jest jednym z mniejszych. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 2. Dane demograficzne województwa lubuskiego.

Ludność według miejsca zamieszkania	Województwo Lubuskie
Liczba ludności (ogółem) [os.]	999 205
Liczba mężczyzn [os.]	485 524
Liczba kobiet [os.]	513 681
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1km ²	71
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców [os.]	-7,9
Współczynnik feminizacji [os.]	106
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	
W wieku przedprodukcyjnym [%]	18,1
W wieku produkcyjnym [%]	59,8
W wieku poprodukcyjnym [%]	22,1

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

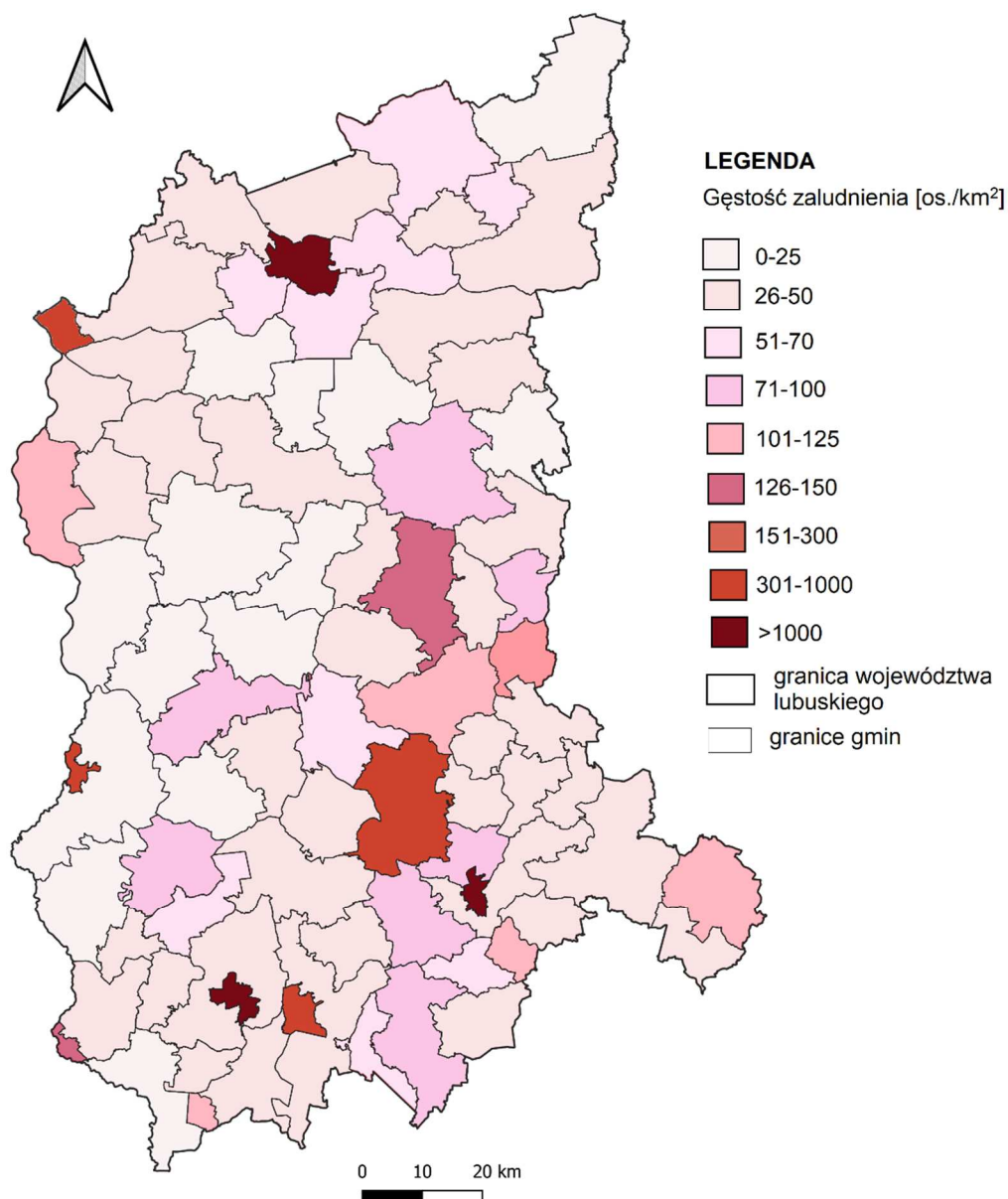
Tabela 3. Dane demograficzne województwa lubuskiego z podziałem na powiaty.

Powiat	Liczba ludności	Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem [%]			współczynnik feminizacji [os.]
		w wieku przedprodukcyjnym	w wieku produkcyjnym	w wieku poprodukcyjnym	
gorzowski	72 710	19,7	61,6	18,8	102
krośnieński	54 130	17,2	60,2	22,5	104
międzyrzecki	56 560	17,6	59,7	22,7	103
nowosolski	85 144	18,1	58,6	23,3	106
słubicki	46 617	18,5	61,5	20,0	105
strzelecko-drezdenecki	48 145	18,4	59,5	22,1	103
sulęciński	34 601	18,6	60,4	21,0	101
świebodziński	55 249	18,9	59,5	21,6	104
zielonogórski	75 417	18,6	60,5	21,0	103
żagański	77 316	17,1	60,0	23,0	105
żarski	94 508	17,4	60,2	22,5	106
wschowski	38 318	18,9	59,8	21,3	103
m. Gorzów Wielkopolski	120 087	17,3	57,3	25,4	111
m. Zielona Góra	140 403	18,3	57,3	24,4	111

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Poniższy rysunek przedstawia gęstość zaludnienia [os/km²] na terenie województwa lubuskiego.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego



Rysunek 3. Gęstość zaludnienia w poszczególnych jednostkach administracyjnych.

źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, stan na 31.12.2021 r.

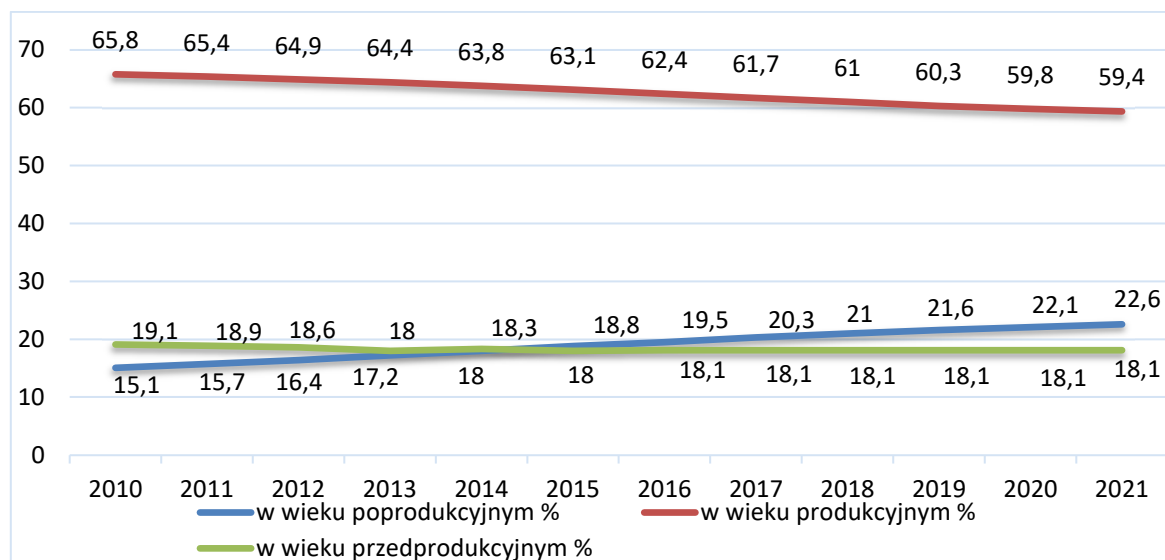
Tabela 4. Liczba ludności województwa lubuskiego w latach 2010-2021.

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	524 841	498 374	1 023 215
2011	524 821	498 337	1 023 158
2012	524 887	498 430	1 023 317
2013	524 130	497 340	1 021 470
2014	523 641	496 666	1 020 307
2015	522 401	495 674	1 018 075
2016	522 265	495 111	1 017 376
2017	521 902	494 930	1 016 832
2018	520 700	493 848	1 014 548
2019	519 426	492 166	1 011 592
2020	517 339	489 806	1 007 145
2021	513 681	485 524	999 205

źródło: GUS

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, na co wpływ ma utrzymujący się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.



Rysunek 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.

źródło: GUS, opracowanie własne

2.3.3. Sytuacja gospodarcza w województwie

Gospodarka³

Pomimo systematycznego wzrostu wartości PKB, wkład województwa lubuskiego do krajowego PKB jest niski. Jego wartość na 1 mieszkańca w 2018 r. wynosiła 58% średniej unijnej, przy średniej dla Polski na poziomie 71%. Ponadto w województwie występuje słaby sektor badawczo - rozwojowy w regionie. Utrzymują się niskie wskaźniki innowacyjności, tj.: mały udział przedsiębiorstw prowadzących działalność innowacyjną, niska liczba zgłaszanych wynalazków, udzielonych patentów, czy słaba współpraca sektora naukowo-badawczego z przedsiębiorstwami.

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej - wskaźniki odnoszące się do całego województwa lubuskiego.

Podmioty gospodarki narodowej – wskaźniki; województwo lubuskie ogółem		
Wskaźnik	2019	2020
Podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	1 158	1 200
Podmioty na 1 000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	192	200,7
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 10 tys. mieszkańców	826	856
Fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 1 000 mieszkańców	3,93	4,06

źródło: GUS

³ Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030, Zielona Góra, luty 2021 r.

Rynek pracy⁴

W 2020 r. liczba pracujących w województwie lubuskim wyniosła 433 tys. osób, w tym 188 tys. kobiet i 245 tys. mężczyzn. Ilość osób aktywnych zawodowo była niższa o około 2000 osób niż w roku poprzednim, a w porównaniu do roku 2018 była niższa o 6 tys. osób. Stan ten związany jest z pandemią COVID-19. W sektorze usługowym ogółem pracowało 59,1% osób, w sektorze przemysłowym 34,2%, najmniej w rolniczym - 6,7% osób.

Handel zagraniczny

Województwo lubuskie jest korzystnie położone przy granicy z Niemcami, najsilniejszym gospodarczo państwem Unii Europejskiej, a jednocześnie najważniejszym partnerem handlowym województwa lubuskiego. Na niemiecki rynek trafia niemal 50% towarów i usług eksportowanych przez lubuskie firmy. Atrakcyjność inwestycyjną województwa potwierdza znaczny udział w gospodarce podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego.

Przemysł⁵

W ostatnich latach wyraźnie rośnie rola przemysłu w lubuskiej gospodarce. Wiodącą branżą tutejszej gospodarki jest branża motoryzacyjna, za nią produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych. Kolejno plasują się przemysł drzewny, spożywczy, papierniczy, spożywczy, metalowy. Większość produkcji przemysłowej jest eksportowana. Tradycyjnie silne są także: produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (głównie ropa i gaz ziemny oraz piaski, żwiry, glina ceramiczna kamionkowa i torf), metali, mebli, ponadto budowa maszyn i urządzeń oraz urządzeń elektrycznych, przetwórstwo tworzyw sztucznych oraz chemikaliów i wyrobów chemicznych.

Największymi miastami regionu i zarazem głównymi ośrodkami gospodarczymi są Zielona Góra oraz Gorzów Wielkopolski, następnie Nowa Sól i Żary, do których dołączają miasta, w których działają podstrefy Kostrzyńsko – Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

Cechą gospodarki w Zielonej Górze jest jej zróżnicowanie branżowe z wyraźną dominacją sektora usługowo-handlowego. W przetwórstwie przemysłowym znacząca jest produkcja artykułów spożywczych i napojów alkoholowych. Ponadto produkowane są wyroby z drewna, aparatura pomiarowa, sprzęt elektrotechniczny, maszyny, tworzywa sztuczne i artykuły chemii gospodarczej oraz części motoryzacyjne. Swoje rozwiązania i usługi oferują firmy branży IT/ICT oraz fintech, a z młodszych sektorów dynamicznie rozwija się elektromobilność. Rynek usług to liczne firmy transportowo-spedycyjne i logistyczne. Gorzów Wielkopolski natomiast jest ośrodkiem gospodarczym, w którym koncentruje się działalność dużych zakładów produkcyjnych. Charakteryzuje się nowoczesnym przemysłem chemicznym, produkcją akcesoriów motoryzacyjnych. Silna pozycja firm branży metalowej i maszynowej sprawiły, że utworzono Lubuski Klaster Metalowy (LKM), którego przedstawiciele angażują się również w tworzenie nowoczesnego systemu szkolnictwa zawodowego i wyższego. Pozostałe aktywne branże to: elektroniczna, energetyczna, farmaceutyczna, meblowa, spożywcza, włókiennicza oraz przetwórstwa drewna. Nowa Sól jest miastem o silnym ośrodku przemysłowym. Obecnie w mieście prężnie działają firmy z branży spożywczej, motoryzacyjnej, elektronicznej i elektrotechnicznej, budowlanej, metalowej i odlewniczej oraz maszynowej. Różnorodność gospodarczą cechują również Żary, gdzie prowadzona jest produkcja takich gałęzi przemysłu jak: drzewny, szklarski, motoryzacyjny, elektryczny,

⁴GUS, stan na 31.12.2020 r.

⁵ https://www.lubuskie.pl/cms/50/informacje_o_gospodarce_wojewodztwa, data dostępu: 02.03.2022 r.

metalowy, maszynowy, spożywczy, tekstylny, ponadto są produkowane tworzywa sztuczne oraz materiały budowlane.

2.3.4. Warunki klimatyczne

Ziemia Lubuska należy do regionu klimatycznego lubusko-dolnośląskiego. Klimat na północy województwa, w pasie pradoliny Noteci i Warty, ma charakter przejściowy między chłodnym i dość wilgotnym regionem pomorskim, a cieplejszą i suchszą częścią środkową i południową regionu lubusko - dolnośląskiego. Region zaliczany jest do najcieplejszych w kraju – w Słubicach znajduje się tzw. „polski biegun ciepła”, gdzie notowane są najwyższe maksymalne temperatury w Polsce.

Średnia temperatura roczna z wielolecia jest wysoka i na prawie całym obszarze województwa wynosi około 9,0°C. W przebiegu rocznym najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najchłodniejszym styczeń. Średnia temperatura w styczniu wynosi od –0,8 - 0,1°C, a lipcu 18,8 - 19,1°C. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 586 mm i występuje duże zróżnicowanie opadów na terenie województwa (od około 530 mm do niemal 700 mm na południu). Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez ok. 40 dni w roku w zachodniej części regionu i ok. 50 dni w części wschodniej. Przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie (35-38%). Miesiącami o największych sumach usłonecznienia są lipiec, maj oraz sierpień. Poniższe tabele przedstawiają warunki meteorologiczne województwa lubuskiego⁶.

Tabela 6. Warunki meteorologiczne województwa lubuskiego.

Stacje Meteorologiczne	Wzniesienie stacji n.p.m. [m]	Średnie temperatury [°C]*					Usłonecznienie [h]
		1971-2000	2001-2005	2006-2010	2001-2010	2020	2020
Gorzów Wielkopolski	72	8,6	9,2	9,4	9,3	10,8	1912
Zielona Góra	192	8,5	9,1	9,3	9,2	10,7	2115

*Dane za okresy wieloletnie dotyczą średnich rocznych z tych okresów

źródło: Urząd Statystyczny w Zielonej Górze, *Rocznik Statystyczny Województwa Lubuskiego 2021*, Zielona Góra, 2021

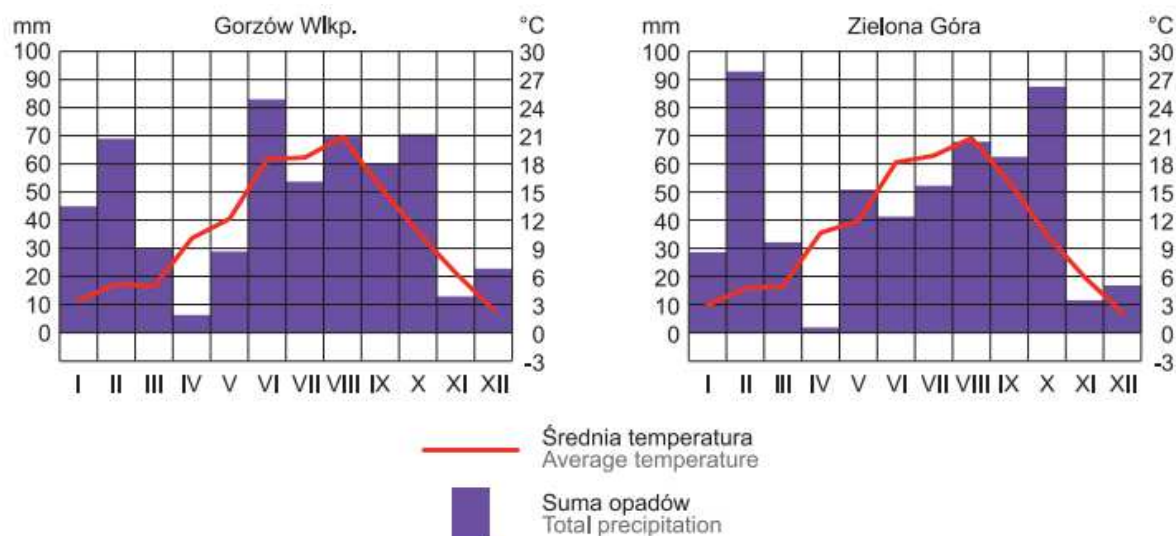
Tabela 7. Opady atmosferyczne i prędkość wiatru w województwie lubuskim.

Stacja Meteorologiczna	Roczne sumy opadów [mm]*					Średnia prędkość wiatru [m/s]
	1971-2000	2001-2005	2006-2010	2001-2010	2020	2020
Gorzów Wlkp.	531	553	591	572	552	2,7
Zielona Góra	572	553	628	591	548	3,0

*Dane za okresy wieloletnie dotyczą średnich rocznych z tych okresów

źródło: Urząd Statystyczny w Zielonej Górze, *Rocznik Statystyczny Województwa Lubuskiego 2021*, Zielona Góra, 2021

⁶ GIOŚ, *Stan środowiska w województwie lubuskim raport 2020*, Zielona Góra, 2020



Rysunek 5. Temperatury powietrza i opady atmosferyczne w wybranych stacjach meteorologicznych w 2020 r.

źródło: Urząd Statystyczny w Zielonej Górze, *Rocznik Statystyczny Województwa Lubuskiego 2021*, Zielona Góra, 2021

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO₂).

Zmiany klimatu wywierają istotny wpływ na dostawy energii. Ograniczenie działalności elektrowni opartych na spalaniu węgla i przejściu w kierunku zwiększenia udziału OZE w produkcji energii powoduje uzależnienie od ogólnie rozumianej pogody (np. siły wiatru i promieniowania słonecznego). Uzależnienie to generuje wyzwania w zakresie ciągłości dostaw energii. W Polsce natomiast dominują wciąż elektrownie węglowe, które nie są odporne na nietypowe zjawiska pogodowe, w tym w szczególności na długotrwałe susze oraz na fale upałów (związane jest to z procesem chłodzenia). Dodatkowo w okresach wyższych temperatur letnich wzrasta popyt na energię elektryczną ze względu na coraz większą liczbę użytkowanych energochłonnych urządzeń klimatyzacyjnych.

3. Założenia Programu ochrony środowiska

„Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi i krajowymi.

3.1. Dokumenty międzynarodowe

3.1.1. Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej;
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji redukcji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagany we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. w celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

3.1.2. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;

- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

3.1.3. Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład jest planem działania, mającym na celu przekształcić Unię Europejską w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę. Dokument zawiera obszary tematyczne, wraz z założeniami i celami UE. Kluczowe dla ochrony środowiska obszary wraz z głównymi założeniami to:

- neutralność klimatyczna
 - założenia:
 - redukcja emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55% do 2030 r. w porównaniu z poziomami z 1990 r.
- przejście na czystą energię
 - założenia:
 - zapewnienie przystępnych cenowo i bezpiecznych dostaw energii w UE
 - stworzenie w pełni zintegrowanego, wzajemnie połączonego i cyfrowego unijnego rynku energii
 - nadanie priorytetu efektywności energetycznej, poprawienie charakterystyki energetycznej budynków oraz rozwój sektora energetycznego opartego głównie na źródłach odnawialnych.
- zdrowy system żywnościowy dla ludzi i planety:
 - cele:
 - zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w obliczu zmiany klimatu i utraty różnorodności biologicznej
 - zmniejszenie śladu środowiskowego i klimatycznego związanego z systemem żywnościowym
 - wzmocnienie odporności systemu żywnościowego UE
 - przeprowadzenie globalnej transformacji w kierunku konkurencyjnej zrównoważoności „od pola do stołu”.
- ochrona środowiska i oceanów
 - priorytety:
 - ochrona naszej bioróżnorodności i ekosystemów
 - zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby
 - działania w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym
 - usprawnienie gospodarki odpadami
 - zapewnienie zrównoważonego rozwoju naszej niebieskiej gospodarki i sektorów rybołówstwa
- wydajny, bezpieczny i przyjazny dla środowiska transport
 - założenia:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych związanych z transportem o 90 proc. do 2050 r.
- zwiększenie roli kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarów,
- likwidacja dopłaty do paliw kopalnych;
- wprowadzanie alternatywnych, zrównoważonych paliw (stacje ładowania i tankowania do obsługi bezemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów);
- drastyczne ograniczenie poziomu zanieczyszczeń generowanych z transportu, szczególnie w miastach.

3.1.4. Strategia na rzecz Zrównoważonej i Inteligentnej Mobilności

W Strategii opublikowanej przez Komisję Europejską znajduje się 10 kamieni milowych, które należy osiągnąć kolejno do 2030 r., 2035 r. i 2050 r.

Do 2030 r.:

1. co najmniej 30 milionów samochodów zeroemisyjnych na drogach europejskich,
2. 100 europejskich miast neutralnych klimatycznie,
3. szybki ruch kolejowy podwoi się w całej Europie,
4. transport pasażerski na trasach poniżej 500 km neutralny klimatycznie,
5. zautomatyzowana mobilność wdrożona na dużą skalę,
6. statki morskie o zerowej emisji zanieczyszczeń gotowe do wprowadzenia na rynek.

Do 2035 r.:

7. zeroemisyjne duże samoloty gotowe do wprowadzenia na rynek.

Do 2050 r.:

8. prawie wszystkie samochody osobowe, furgonetki, autobusy, a także nowe pojazdy ciężarowe zeroemisyjne,
9. kolejowy ruch towarowy podwojony,
10. w pełni funkcjonalna, multimodalna transeuropejska sieć transportowa dla zrównoważonego i inteligentnego transportu o wysokiej prędkości połączeń.

3.1.5. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.

3.1.6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

3.1.7. Pozostałe dokumenty o międzynarodowej randze

Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

3.2. Dokumenty krajowe

3.2.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:
 - a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
 - f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:
 - a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;
 - b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
 - c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
 - d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:
 - a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Zgodnie z ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 1378) ulega zmianie tworzenie dokumentów ws. rozwoju. Najistotniejszą zmianą wprowadzaną w ustawie jest odejście od długookresowej strategii rozwoju i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Po wejściu w życie ustawy, podstawowym dokumentem strategicznym odnoszącym się do rozwoju kraju stanie się średniookresowa strategia rozwoju kraju, która ma łączyć aspekty społeczne, gospodarcze i przestrzenne.

Zgodnie z ustawą - Art. 33. Traci moc:

- 1) koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. z 2012 r. poz. 252);
- 2) długookresowa strategia rozwoju kraju przyjęta uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. poz. 121).

3.2.2. Polityka ekologiczna państwa 2030

Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia "*Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*".

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

3.2.3. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

1. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

2. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- 3. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.

3.2.4. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii "Sprawne Państwo 2020".

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,
2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych
 - a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
 - b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,
3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
 - a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.2.5. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska
 - Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
 - Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

3.2.6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku"

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.2.7. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego

- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;
- Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
- Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.2.8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

1) Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
- Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów;

2) Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

3.2.9. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

3.2.10. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Uchwała Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030"

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

3.2.11. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

2 lutego 2021 r. Rada Ministrów na posiedzeniu przyjęła uchwałę dotyczącą Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040). Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - a. Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - a. Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - b. Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - a. Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - b. Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - a. Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - b. Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - c. Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - a. Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - a. Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;

- a. Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
- 8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - a. Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

3.2.12. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Głównym celem ww. dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez realizację działań związanych z poprawą jakości powietrza, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez następujące cele szczegółowe:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

3.2.13. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.⁷

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

⁷ Uchwała nr 57 Rady Ministrów z dnia 6 maja 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022

- c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
 - 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
 - 7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
 - 8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
 - 9) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
 - 10) na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
 - 11) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
 - 12) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)).

3.2.14. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko. W Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów wyznaczono następujące cele strategiczne:

Cele ilościowe w odniesieniu do ogólnej masy wytwarzanych odpadów:

- 1. utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie,
- 2. ograniczenie obciążenia PKB odpadami.

Cele ilościowe w odniesieniu do priorytetowych strumieni odpadów:

- cel: ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji,
- cel: ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii,
- cel: ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem,
- cel: zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych,
- cel: zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów,
- cel: ograniczenie marnotrawienia żywności,
- cel: wzrost ponownego użycia, m.in. poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie ZSEE do ponownego użycia.

Cele jakościowe

W odniesieniu do produktów i produkcji: ograniczanie oddziaływania na środowisko na etapie wydobycia surowców produkcji i surowców, logistyki konsumpcji, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia stosowania szkodliwych substancji.

3.2.15. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

3.2.16. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

W 2013 r. Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA2020. To pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Głównym celem Planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

3.2.17. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. 31 lipca 2017 r. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK.

3.2.18. Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)

Program wodno - środowiskowy kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanym w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW), tj.:

- niepogarszania stanu części wód,
- osiągnięcia dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienia wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program wodno – środowiskowy kraju określa działania podstawowe i uzupełniające zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju (aPWŚK 2016- 2021)

Celem aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju jest weryfikacja działań zaplanowanych w zatwierdzonym w 2010 r. PWŚK, pod kątem stopnia ich realizacji i skuteczności oraz wskazanie zaktualizowanych w wyniku tej analizy działań dla jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych, których realizacja zapewni osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Planowane działania zostały ukierunkowane na redukcję zidentyfikowanych wpływów presji oraz uzupełnione o działania zapewniające możliwość osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, również dla obszarów chronionych.

3.2.19. Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy

Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

3.3. Dokumenty wojewódzkie

3.3.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

Uchwała nr XXIX/450/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Główne kierunki działań w poszczególnych polach interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza
 - Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji
- Zagrożenia hałasem
 - Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego
- Pola elektromagnetyczne
 - Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych
- Gospodarowanie wodami

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych województwa Zapewnienie skutecznej ochrony przed powodzią i suszą
Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków
- Gospodarka wodno-ściekowa
 - Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków
- Zasoby geologiczne
 - Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie prowadzenia geologicznych prac poszukiwawczych i rozpoznawczych oraz w trakcie eksploatacji złóż kopalin
- Gleby (Degradacja powierzchni ziemi)
 - Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych, ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe oraz zwiększenie skali rekultywacji terenów zdegradowanych
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie
- Zasoby przyrodnicze
 - Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej województwa Rozwój trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej Wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody
- Odnawialne źródła energii
 - Wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii i edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii
- Zagrożenia poważnymi awariami
 - Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych

3.3.2 Program ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra wraz z planem działań krótkoterminowych

Uchwała nr XXII/324/20 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 7 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra wraz z planem działań krótkoterminowych

Program ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra wraz z planem działań krótkoterminowych został opracowany w wyniku stwierdzenia przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P na terenie strefy w 2018 roku. Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego B(a)P oraz działań naprawczych zmierzających do poprawy jakości powietrza uwzględniając również katalog działań opracowanych w ramach obowiązującego i realizowanego Programu ochrony powietrza.

3.3.3 Program ochrony powietrza dla strefy miasto Gorzów Wielkopolski wraz z planem działań krótkoterminowych

Uchwała nr XXII/325/20 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 7 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Gorzów Wlkp. wraz z planem działań krótkoterminowych

Program ochrony powietrza dla strefy miasto Gorzów Wielkopolski wraz z planem działań krótkoterminowych został opracowany z powodu stwierdzenia w roku 2018 przekroczeń poziomu docelowego stężeń benzo(a)pirenu, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, na terenie strefy miasto Gorzów Wielkopolski. Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu docelowego stężeń B(a)P oraz wskazanie działań naprawczych zmierzających do poprawy jakości powietrza, uwzględniając również katalog działań opracowanych w ramach obowiązującego i realizowanego na terenie strefy Programu ochrony powietrza.

3.3.4 Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych

Uchwała nr XXII/323/20 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 7 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych

Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych został opracowany w wyniku stwierdzenia przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie strefy lubuskiej (kod PL0803) w 2018 roku. W strefie odnotowano wystąpienie w 2018 roku przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, co było powodem konieczności opracowania Programu. Ponadto w 2018 r. wystąpiło przekroczenie poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla tzw. fazy II (norma obowiązuje od 1 stycznia 2020 r.).

Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz poziomu docelowego stężeń B(a)P i określenie działań naprawczych zmierzających do poprawy jakości powietrza, uwzględniając również katalog działań opracowanych w ramach obowiązującego i realizowanego na terenie województwa lubuskiego Programu ochrony powietrza

3.3.5. Uchwały antysmogowe

Na terenie województwa lubuskiego obowiązują również akty prawa miejscowego, przyjęte przez Sejmik Województwa Lubuskiego tzw. uchwały antysmogowe z dnia 18 czerwca 2018 r.”

Uchwała Nr XLVI/733/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 czerwca 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze miasta Zielona Góra ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała Nr XLVI/734/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 czerwca 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze miasta Gorzów Wielkopolski ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała Nr XLVI/732/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 czerwca 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubuskiego, z wyłączeniem miasta Zielona Góra oraz miasta Gorzów Wlkp., ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

3.3.6. Program ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków dróg krajowych województwa lubuskiego, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny

Uchwała Nr III/31/19 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 11 lutego 2019 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków dróg krajowych województwa lubuskiego, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny.

3.3.7. Program ochrony środowiska przed hałasem dla dwóch odcinków dróg wojewódzkich nr 137 w m. Międzyrzecz oraz nr 296 w m. Żagań

Uchwała nr XLV/692/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 21 maja 2018 r. w sprawie określenia Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dwóch odcinków dróg wojewódzkich nr 137 w m. Międzyrzecz oraz nr 296 w m. Żagań.

3.3.8. Program ochrony środowiska przed hałasem dla dwóch odcinków dróg województwa lubuskiego (nr 292 w m. Nowa Sól, nr 287 w m. Lubsco, nr 296 w m. Żagań, nr 278 w m. Sulechów)

Uchwała nr XXXV/394/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dwóch odcinków dróg województwa lubuskiego (nr 292 w m. Nowa Sól, nr 287 w m. Lubsco, nr 296 w m. Żagań, nr 278 w m. Sulechów”.

3.3.9. Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030

Uchwała Nr XXVIII/397/21 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 15 lutego 2021 roku w sprawie: przyjęcia „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030”.

3.3.10. Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym

Uchwała Nr XXXVI/522/21 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2021 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym.

3.3.11. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego

Uchwała Nr XLIV/667/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wlkp.

3.3.12. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego

Uchwała Nr 153/2052/16 Zarządu Województwa Lubuskiego z dnia 13 grudnia 2016 roku w sprawie przyjęcia dokumentu pn. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego”

4. Analiza stanu środowiska na terenie województwa lubuskiego

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza⁸

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to, w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ze źródeł emisji,
- C. ze względu na postać, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

- 1) Źródła pochodzenia naturalnego:
 - bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
 - pożary lasów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
 - gleby i skały ulegające erozji,
 - wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
 - bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
 - roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

- 2) Źródła pochodzenia antropogenicznego.

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, zagospodarowywanie odpadów stałych i ścieków (składowiska odpadów, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł ze względu na to, w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ze źródeł emisji to:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych). Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

⁸ P. Stepnowski, E. Synak, B. Szafranek, Z. Kaczyński, *Monitoring i analityka zanieczyszczeń środowiska*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne, tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce. Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 8. Źródła zanieczyszczeń powietrza oraz skutki dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	Spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu.	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru cząstek wyróżnić można: PM _{2,5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM _{2,5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka zaliczono choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM _{2,5} ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku), stężenie to było wyższe o 5 µg/m ³ . PM ₁₀ – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. B(a)P, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogą powodować m.in. zapalenie płuc i oskrzeli. Dopuszczalne dzienne stężenie tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczone więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczne – 40 µg/m ³ .
B(a)P	„niska emisja”, przemysł, energetyka, spaliny samochodowe.	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem, podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m ³ (czyli 0,001 µg/m ³).
Dwutlenek siarki	Spalanie paliw zawierających siarkę.	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie wydolności dróg oddechowych.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Zanieczyszczenia	Źródło emisji	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Tlenki azotu	Spalanie paliw, procesy technologiczne, spalanie paliw w wysokich temperaturach.	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej.	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne, trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Produkt niepełnego spalania.	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, która nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem CO może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami.	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym.	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

4.1.2 Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie województwa lubuskiego.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa). Mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz działalności przemysłowej (emisja punktowa). Ponadto znaczący udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma ich napływ z obszaru Polski oraz z Europy. Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz transport samochodowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu oraz w dużych miastach. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganicznej lub emitowanej poprzez niskie emitery mogą bezpośrednio wpływać na

jakość powietrza w sąsiedztwie⁹. W rozdziale zostały szczegółowo przedstawione wszystkie źródła zanieczyszczeń w województwie lubuskim.

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych prowadzi do emisji zanieczyszczeń powietrza do atmosfery. Na skutek ich spalania uwalniane są gazy cieplarniane, które są przyczyną zmian klimatycznych. Produkcja energii z paliw ma niekorzystny wpływ zarówno dla środowiska, jak i na zdrowie człowieka. Wynika to z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców¹⁰.

Zaopatrzenie w ciepło¹¹

Zaopatrzenie w ciepło na terenie województwa lubuskiego realizowane jest przy wykorzystaniu:

- gazu ziemnego przesyłanego sieciami, zasilającego kotłownie lokalne i indywidualne,
- systemów ciepłowniczych,
- węglowych kotłowni lokalnych i indywidualnych,
- kotłowni wykorzystujących paliwo ciekłe,
- energii elektrycznej,
- odnawialnych źródeł energii, w tym kotłowni na biomasę, kolektory słoneczne, pompy ciepła,
- przy wykorzystaniu rozwiązań indywidualnych (kotłownie < 100 kW, piece).

System ciepłowniczy¹²

Na terenie województwa lubuskiego można wydzielić dwie kategorie systemów ciepłowniczych, ze względu na zasięg oddziaływania:

- centralne systemy ciepłownicze, do których zalicza się największe (pod względem produkcji ciepła i zasięgu oddziaływania sieci ciepłowniczej) systemy funkcjonujące na omawianym terenie: system ciepłowniczy miasta Zielona Góra zasilany z Elektrociepłowni Zielona Góra oraz system miasta Gorzów Wielkopolski zasilany z Elektrociepłowni Gorzów.
- lokalne systemy ciepłownicze, które swoim zasięgiem obejmują większe osiedla i/lub skupiska obiektów mieszkaniowo-usługowych, zlokalizowanych w głównych obszarach miejskich województwa.

Zgodnie z danymi GUS, w województwie lubuskim w 2020 roku długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej wynosiła 369,2 km. W regionie zlokalizowanych było wówczas 140,5 km długości przyłączy do budynków. Sprzedaż energii ciepłej wyniosła 3 323 804 GJ.

⁹ GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

¹⁰<https://www.eea.europa.eu/pl/sygna142y/sygna142y-2017/artykuly/ksztaltowanie-przyszlosci-energii-w-europie>, data dostępu: 02r. .03.2022

¹¹ *Analiza stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku*, Zielona Góra, 2018 r.

¹² *Analiza stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku*, Zielona Góra, 2018 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 9. Parametry sieci ciepłej w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego w 2020 roku.

Powiat	Długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej [km]	Długość przyłączy do budynków [km]	Kotłownie ogółem [szt.]
gorzowski	13,7	6,1	83
krośnieński	2,9	2,7	46
międzyrzecki	20,6	6,7	97
nowosolski	9,1	8,0	89
ślubicki	8,8	2,2	76
strzelecko-drezdenecki	18,3	4,2	107
sulęciński	4,2	2,6	69
świebodziński	8,3	11,8	117
zielonogórski	10,6	4,8	132
żagański	15,1	12,7	133
żarski	21,3	19,7	139
wschowski	1,9	3,2	59
m. Gorzów Wlkp.	131,8	19,7	148
m. Zielona Góra	102,6	36,1	154

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

W województwie lubuskim ponad 95% ciepła wytwarzane jest z gazu ziemnego.

Tabela 10. Produkcja i rozdysponowanie wytworzonego ciepła w województwie lubuskim w 2020 r.

Produkcja ciepła		Ciepło z odzysku	Zużycie ciepła na potrzeby własne	Ciepło oddane do sieci	Straty ciepła	Ciepło dostarczone do odbiorców przyłączonych do sieci
ogółem	w tym w kogeneracji					
[TJ]						
4 662,6	4 084,0	-	1 137,2	3 525,4	517,8	3 007,6

źródło: Urząd Regulacji Energetyki, *Energetyka ciepła w liczbach – 2020*, Warszawa, luty 2022

Tabela 11. Zużycie paliw do produkcji ciepła oraz produkcja ciepła z różnych rodzajów paliw w województwie lubuskim w 2020 roku.

Paliwo	Zużycie	Produkcja
węgiel kamienny	11 598,50 [t]	180 169,9 [GJ]
węgiel brunatny	3 092,44 [t]	23 619,7 [GJ]
olej opałowy lekki	144,87 [t]	5 719,8 [GJ]
gaz ziemny wysokometanowy	11 984,53 [tys. m ³]	239 322,1 [GJ]
gaz ziemny zaazotowany	264 809,24 [tys. m ³]	4 193 373,7 [GJ]
biomasa	30 392,18 [GJ]	20 415,2 [GJ]

źródło: Urząd Regulacji Energetyki, *Energetyka ciepła w liczbach – 2020*, Warszawa, luty 2022

System gazowniczy

Przedsiębiorstwami gazowniczymi działającymi na terenie województwa lubuskiego są¹³:

- w zakresie przesyłu gazu:
 - Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu oraz Oddział w Poznaniu.
- w zakresie technicznej dystrybucji gazu:
 - Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gorzowie Wielkopolskim,
 - EWE Energia Sp. z o.o.,
 - DUON Dystrybucja S.A.
- w zakresie wydobycia:
 - PGNiG S.A. Oddział w Zielonej Górze.
- tranzyt – EuRoPol Gaz S.A.



Rysunek 6. Mapa systemu przesyłowego GAZ-SYSTEM S.A.

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.swi.gaz-system.pl

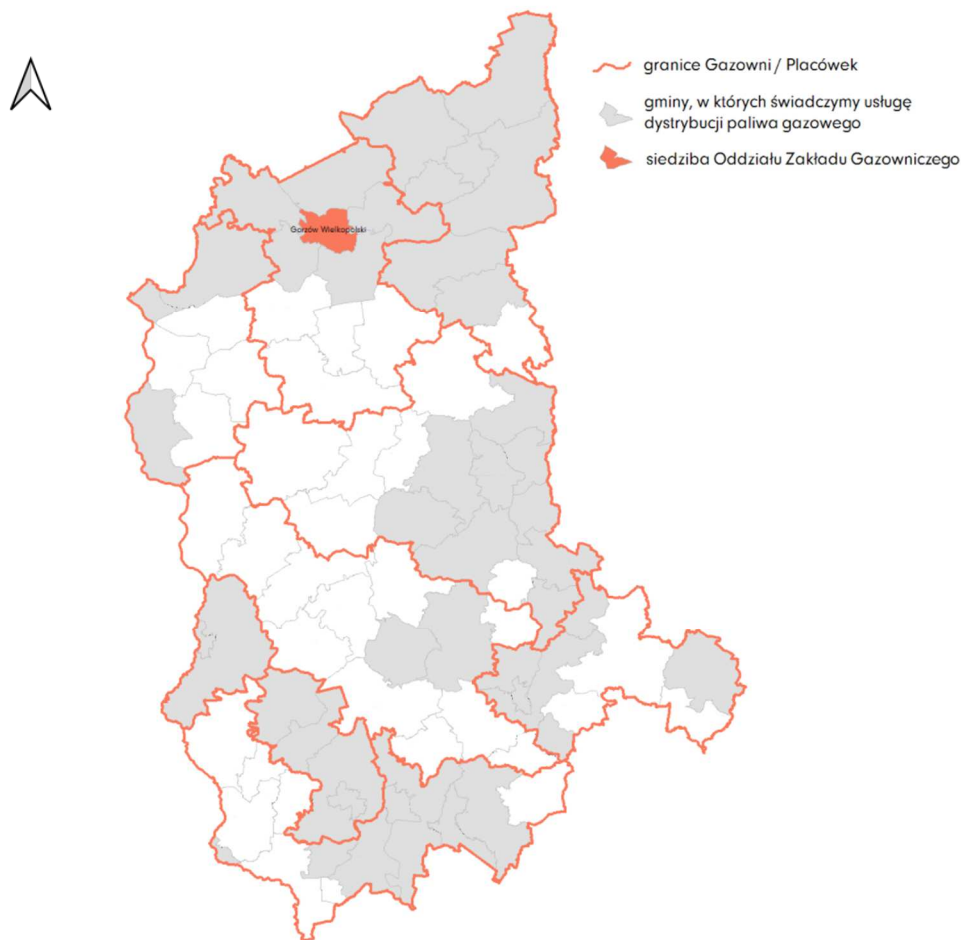
¹³ Analiza stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku, Zielona Góra, 2018 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 12. Charakterystyka sieci gazowej na terenie województwa lubuskiego z podziałem na powiaty w 2020 roku.

Powiat	Długość czynnej sieci ogółem [m]	Długość czynnej sieci przesyłowej [m]	Długość czynnej sieci dystrybucyjnej [m]	Odbiorcy gazu [gosp.]	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.]	Zgazyfikowanie [%]
gorzowski	629 045	194 767	434 278	13 100	6 410	52,9
krośnieński	223 361	42 483	180 878	7 281	3 268	36,3
międzyrzecki	388 029	193 802	194 227	5 535	2 058	26,3
nowosolski	297 694	36 145	261 549	18 706	6 698	56,4
ślubicki	370 656	113 846	256 810	8 828	4 288	47,4
strzelecko-drezdenecki	171 433	76 255	95 178	4 874	2 933	27,6
sulęciński	194 957	32 719	161 878	1 741	806	14,9
świebodziński	227 057	20 010	207 047	12 938	5 766	55,8
zielonogórski	503 080	122 943	380 137	14 859	6 713	51,0
żagański	305 443	109 841	195 602	20 095	6 757	63,6
żarski	259 757	57 924	201 833	20 913	7 163	54,4
wschowski	112 475	43 670	68 805	6 043	2 568	37,8
m. Gorzów Wlkp.	289 274	7 497	281 777	38 335	7 644	76,3
m. Zielona Góra	521 436	36 906	484 530	47 740	13 955	86,6

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.



Rysunek 7. Zgazyfikowane i niezgazyfikowane gminy na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: psgaz.pl, stan na IV kwartał 2021, data dostępu: 02.03.2022 r.

Ogólny poziom zgazyfikowania dla całego województwa w 2020 roku wyniósł 56,0 % i jest o 2,7% wyższy niż w roku poprzednim. Według danych GUS, powiatem o najniższym stopniu gazyfikacji, odbiegającym mocno od pozostałych, jest powiat międzyrzecki, zgazyfikowany zaledwie w 17%. Najbardziej zgazyfikowane są miasta na prawach powiatu. Ponadto znacznie niższy stan sieci gazowych przejawia się na obszarach wiejskich.

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 13. Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/r] do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.

Powiat	ogółem		dwutlenek siarki		tlenki azotu		tlenek węgla		dwutlenek węgla		emisja ogółem na km ² [t]	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Miasto Gorzów Wlkp.	471384	444356	86	23	331	295	39	35	470253	443355	5481,21	5166,93
Miasto Zielona Góra	603784	604560	9	11	354	330	65	97	603322	604088	2179,73	2182,53
gorzowski	318859	320059	364	333	492	439	47	37	317956	319250	262,65	263,64
krośnieński	48568	40642	29	85	275	245	259	199	48005	40112	34,92	29,22
międzyrzecki	45158	52991	98	85	42	39	99	90	44912	52770	32,53	38,18
nowosolski	22445	22887	95	74	65	69	225	84	22052	22654	29,11	29,68
ślubicki	1202669	13085	85	42	1060	22	256	74	1201268	12947	1203,87	13,1
strzelecko-drezdenecki	66693	66966	255	251	74	91	142	95	66200	66511	53,44	53,66
sulęciński	9154	8212	37	32	10	10	44	38	9063	8132	7,77	6,97
świebodziński	22441	19454	11	15	35	27	48	42	22322	19354	23,95	20,76
wschowski	414	447	-	-	-	-	-	-	414	447	0,66	0,72
zielonogórski	117915	115102	366	324	168	140	81	49	116962	114160	87,34	85,26
żagański	81427	70435	125	97	223	194	197	103	80882	70040	71,93	62,22
żarski	309072	283252	167	117	929	835	990	891	206923	281331	221,88	203,34

źródło: GUS

Tabela 14. Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza [t/r] z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.

Powiat	ogółem		ogółem na 1 km ²		ze spalania paliw	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Miasto Gorzów Wlkp.	28	19	0,33	0,22	19	12
Miasto Zielona Góra	36	34	0,13	0,12	21	21
gorzowski	90	99	0,07	0,08	90	89
krośnieński	132	45	0,09	0,03	132	45
międzyrzecki	48	49	0,03	0,04	47	45
nowosolski	20	13	0,03	0,02	13	6
ślubicki	15	16	0,02	0,02	15	16
strzelecko-drezdenecki	27	21	0,02	0,02	22	15
sulęciński	26	23	0,02	0,02	26	23
świebodziński	7	9	0,01	0,01	7	9
wschowski	-	-	-	-	-	-
zielonogórski	142	112	0,11	0,08	23	14
żagański	64	38	0,06	0,03	50	23
żarski	107	80	0,08	0,06	62	44

źródło: GUS

Tabela 15. Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.

Powiat	Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń			
	[t/r]		w % zanieczyszczeń wytworzonych	
	2019	2020	2019	2020
Miasto Gorzów Wlkp.	1221	191	97,8	91
Miasto Zielona Góra	178	178	83,2	84
gorzowski	252	263	73,7	73,7
krośnieński	5950	1603	97,8	97,3
międzyrzecki	273	425	85	89,7
nowosolski	1951	1338	99	99
ślubicki	189	257	92,6	94,1
strzelecko-drezdenecki	7746	7842	99,7	99,7
sułęciński	67	57	72	71,3
świebodziński	1282	1255	99,5	99,3
wschowski	-	-	-	-
zielonogórski	4628	4451	97	97,5
żagański	222	318	77,6	89,3
żarski	67205	82691	99,8	99,9

źródło: GUS

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie województwa lubuskiego obejmuje:

- transport samochodowy, będący drugim, co do wielkości źródłem zanieczyszczeń,
- transport kolejowy,
- komunikację publiczną.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie województwa nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 16. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: Jakubowski, J. (1976). *Motoryzacja a środowisko*. Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

Sieć komunikacyjna województwa lubuskiego współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy i składa się z dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych. Poniższe tabele przedstawiają wykaz dróg krajowych będących w Zarządzie GDDKiA w Zielonej Górze oraz dróg wojewódzkich będących w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze. Lokalizację dróg na terenie województwa lubuskiego obrazuje mapa w załączniku nr 1 Programu.

Tabela 17. Wykaz dróg krajowych będących w zarządzie GDDKiA Oddział w Zielonej Górze.

Nr drogi	Długość drogi [km]
2	1,995
92	77,288
S3	168,699
12	86,506
18	50,157
22	111,472
24	39,850
27	63,245
29	56,579
31	37,981
32	81,356
suma	775,128

źródło: GDDKiA Oddział w Zielonej Górze, stan na 22.04.2022 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 18. Wykaz dróg wojewódzkich zarządzanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze.

lp.	nr drogi	przebieg drogi	dł. odcinka [km]
1.	119	Droga 10 /Szczecin/ - Droga 130 /Gorzów Wlkp./	14,45
2.	129	Sarbinowo • Dąbroszyn	2,325
3.	130	Barnówko • Tarnów • Baczyna	20,347
4.	131	Nowiny Wielkie • Krzeszyce	11,345
5.	132	Droga 31 • Kostrzyn Nad Odrą - Witnica • Gorzów Wlkp.	37,805
6.	134	Muszkowo • Ośno Lubuskie • Rzepin - Urad - Granica Państwa	43,208
7.	136	Wałdowice • Lubniewice - Wędrzyn	18,114
8.	137	Słubice • Sulęcín • Międzyrzecz • Trzciel	100,1
9.	138	Muszkowo • Długoszyń • Sulęcín • Torzym • Gubin	85,41
10.	139	Gorzyca • Kowalów - Rzepin • Debrznica	46,866
11.	151	Świdwin - Łobez - Węgorzyno • Recz • Barlinek • Gorzów Wlkp.	11,056
12.	154	Droga 156 /Łęgowo/ • Przynotecko • Droga 158 /Trzebiech/	7,094
13.	155	Droga 156 • Pławin	5,997
14.	156	Lipiany • Barlinek • Strzelce Krajeńskie • Zwierzyn • Kleśno	40,771
15.	157	Zwierzyn • Goszczanowo	12,83
16.	158	Gorzów Wlkp. • Santok • Drezdenko	46,625
17.	159	Nowe Polichno • Skwierzyna	14,012
18.	160	Suchań • Piasecznik • Choszczno • Drezdenko • Międzychód • Gorzyń • Lewice • Miedzichowo	32,718
19.	161	Droga 22 /Dobiegiew/ • Podlesiec	9,475
20.	164	Podlesiec • Zagórze - Droga 160 /Drezdenko/	16,546
21.	170	Przeborowo • Drawiny • Nowe Bielice	7,548
22.	174	Nowe Drezdenko • Kosin • Stare Bielice • Nowe Bielice • Krzyż • Lubcz Mały • Wieleń Północny - Nowe Dwory • Gajewo • Droga 178	11,1
23.	176	Niegostaw • Karwin - granica województwa wielkopolskiego	5,919
24.	181	Drezdenko • Wieleń • Czarnków	5,557
25.	192	Nowiny • Goraj	6,205
26.	199	Skwierzyna • Świniary • Wiejce • Mierzyn • Droga 160	21,539
27.	276	Krosno Odrzańskie • Świebodzin	41,042
28.	277	Skąpe - Sulechów	13,086
29.	278	Szklarka Radnicka • Nietkowice • Sulechów • Stawa • Wschowa	92,187
30.	279	Zawada - Racula - Buchałów - Leśniów Wielki - Wysokie	29,038
31.	280	Zielona Góra - Czerwieńsk • Brody	11,11
32.	281	Zielona Góra • Wysokie • Pomorsko	4,763
33.	282	Droga 27 • Zielona Góra • Zabór • Bojadła	17,755
34.	283	Droga 282 /Zielona Góra/ - Zatonie - Kożuchów - Lasocin - Rejów	25,536
35.	285	Gubin • Grabice • Starosiedle	21,876
36.	286	Gubin • Biecz	20,928
37.	287	Kosierz • Bobrowice • Lubsco • Żary	48,203
38.	288	Dasie - Lubiatów • Bogaczów • Nowogród Bobrzański	27,833
39.	289	Granica Państwa • Zasieki • Lubsco • Nowogród Bobrzański	46,672
40.	290	Niwiska • Mirocin Dolny	18,42
41.	292	Droga 315 /Nowa Sól - Bytom Odrzański - Głogów - Droga 12 ...* Droga 12 - Studzionki - Nieszczyce • Chobienia • Ścinawa • Zaborów • Lisowice	15,533
42.	293	Droga 328 /Nowe Miasteczko/ • Bytom Odrzański	1,053
43.	294	Trzebień • Tuplice • Jasień	22,421
44.	295	Nowogród Bobrzański • Żagań	20,97
45.	296	Kożuchów • Żagań • Iłowa • Ruszów • Godzieszów • Droga 30 /Lubań/	46,868

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

lp.	nr drogi	przebieg drogi	dł. odcinka [km]
46.	297	Nowa Sól - Kożuchów - Szprotawa - Droga 12 ...* Droga 12 - Bolesławiec • Lwówek Śląski - Droga 30 /Pasiecznik/	42,39
47.	300	Ilowa • Gozdnicza	10,822
48.	302	Brudzewo • Zbąszyń • Nowy Tomyśl	12,645
49.	303	Świebodzin • Brudzewo • Babimost • Powodowo	26,478
50.	304	Okunin • Nowe Kramsko • Babimost- Kosieczyn	17,513
51.	305	Bolewice • Nowy Tomyśl - Wolsztyn - Wschowa - Wroniniec	16,627
52.	313	Babimost- Kargowa • Klenica	20,441
53.	314	Kargowa • Świętno	8,945
54.	315	Wolsztyn • Konotop • Nowa Sól	37,813
55.	316	Sławocin • Ciosaniec • Kaszczor	12,358
56.	318	Lubięcín - SŁAWA	17,344
57.	319	Stare Strącze • Krzepielów • Droga 12 /Serby/	9,292
58.	321	Przyborów - Siedlisko - Różanówka - Kierzno - Droga 319 /Grodziec Mały/	19,453
59.	324	Szlichtyngowa • Wroniniec • Góra • Droga 36	6,115
60.	325	Tarnów Jezierny • Siedlisko • Bytom Odrzański • Dębianka • Różanówka	26,014
61.	326	Droga 292 • Rzeką Odra • Droga 325	1,161
62.	328	Nowe Miasteczko - Przemków - Droga 12 ...* Droga 12 • Chocianów • Chojnów • Droga 94 ...* Droga 94 • Nowa Wieś Złotoryjska • Złotoryja • Jerzmanice-Zdrój • Świerżawa • Wojcieszów • Kaczorów • Marciszów	16,575
63.	333	Droga 292 /Nowa Sól - Nowe Miasteczko - Kłobuczyn • Potoczek • Droga 3 /Węzeł Głogów Południe/ • ...* Droga 3 /Węzeł Lubin Południe/ • Chróstnik • Rzeszotary • Droga 94 /Legnica/ • ...* Droga 3 /Węzeł Legnica Zachód/ • Legnica • Droga 4 /Węzeł Legnica Wschód/	15,97
64.	350	Łęknica • Przewóz • Gozdnicza • Ruszów • Osiecznica • Bolesławiec	34,194
65.	456	Droga 304 • Port Lotniczy Zielona Góra • Babimost	0,571
66.	B Nr	Droga w granicach gminy Przytoczna	2,545
			1 515,522

źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, stan na dzień 01.03.2022 r.

Tabela 19. Parametry określające długość poszczególnych dróg w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.

Parametr	Jednostka	Rok	
		2019	2020
Drogi krajowe o nawierzchni twardej	km	908,8	908,8
Drogi krajowe o nawierzchni twardej ulepszonej	km	908,8	908,8
Drogi wojewódzkie o nawierzchni twardej	km	1 594,4	1 595,8
Drogi wojewódzkie o nawierzchni twardej ulepszonej	km	1 576,3	1 577,7
Drogi powiatowe o nawierzchni twardej	km	3 469,4	3 473,2
Drogi powiatowe o nawierzchni twardej ulepszonej	km	3 232,7	3 237,6
Drogi powiatowe o nawierzchni gruntowej	km	670,0	669,9
Drogi gminne o nawierzchni twardej	km	3 030,9	3 703,7
Drogi gminne o nawierzchni twardej ulepszonej	km	2 293,5	2 964,6
Drogi gminne o nawierzchni gruntowej	km	5 972,1	6 046,8
Drogi ekspresowe ogółem	km	168,7	168,7
miejskie		38,2	38,2
zamiejskie		130,5	130,5
Autostrady ogółem	km	89,2	89,2

źródło: GUS

Sieć TEN-T¹⁴.

Województwo lubuskie jest tym regionem Polski, dla którego udział ruchu tranzytowego jest szczególnie wysoki, przede wszystkim w korytarzu TEN-T Morze Północne-Bałtyk (autostrada A2), ale również na autostradzie A18 i, choć jak dotąd w dużo mniejszym stopniu, w korytarzu TEN-T Bałtyk-Adriatyk (droga ekspresowa S3). Sieć bazową TEN-T w województwie lubuskim tworzą:

- odcinek autostrady A2 (element korytarza TEN-T Morze Północne-Bałtyk),
- odcinek drogi ekspresowej S3 (element korytarza TEN-T Bałtyk-Adriatyk),
- odcinek linii kolejowej nr 3, tj. międzynarodowej magistrali E 20 (element korytarza TEN-T Morze Północne-Bałtyk),
- odcinek linii kolejowej nr 351, tj. międzynarodowej magistrali E 59 (element korytarza TEN-T Bałtyk-Adriatyk).

Sieć kompleksową TEN-T w województwie lubuskim tworzą:

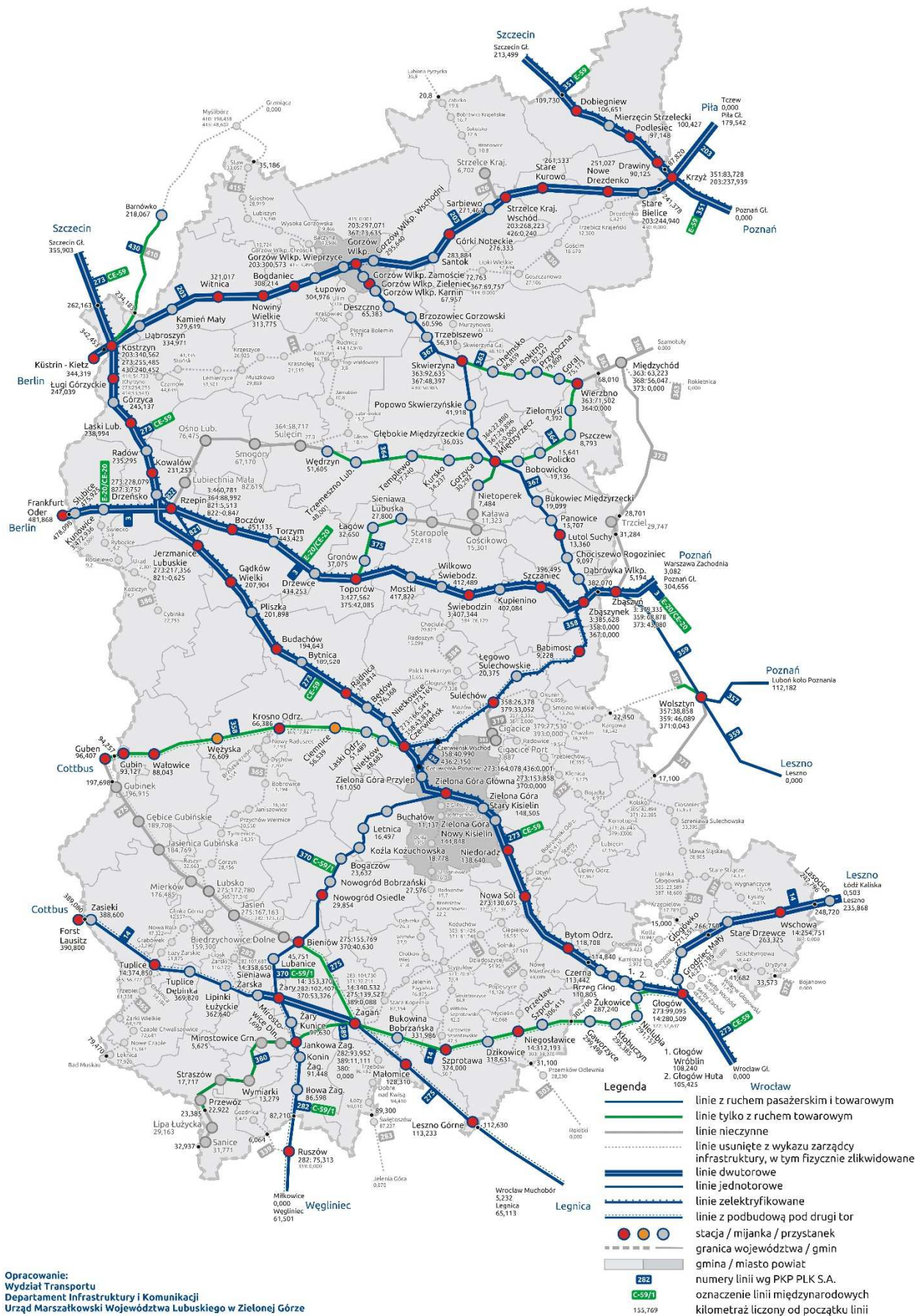
- odcinek dwujezdniowej drogi krajowej DK18,
- odcinek magistralnej linii kolejowej nr 273 tzw. Nadodrzanki.

Transport kolejowy

Sieć kolejowa w województwie lubuskim jest wykorzystywana poniżej potencjału. Stan ten spowodowany jest małą liczbą połączeń regionalnych, a także dalekobieżnych, szczególnie w odniesieniu do miast wojewódzkich.

¹⁴Analiza stanu transportu województwa lubuskiego wraz z prognozą rozwoju, Warszawa, czerwiec 2015

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego



Rysunek 8. Lokalizacja linii kolejowych przebiegających teren województwa lubuskiego

źródło: lubuskie.pl

Tabela 20. Długości linii kolejowych eksploatowanych i zelektryfikowanych na terenie województwa lubuskiego w latach 2018-2020.

Linia kolejowa	Jednostka	Rok		
		2018	2019	2020
Linie kolejowe eksploatowane	km	912	927	927
Linie zelektryfikowane	km	335	334	337

źródło: GUS

Istotnym faktem jest, iż obecnie prowadzonych jest wiele działań modernizacyjnych w celu usprawnienia transportu kolejowego. Województwo Lubuskie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego aktywnie wspiera inwestycje na liniach kolejowych realizowane przez PKP Polskie Linie Kolejowe SA. Podejmowane są również działania, mające na celu poprawę funkcjonowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej na terenie regionu poprzez zakup taboru i udostępnienie go podmiotowi świadczącemu usługi przewozów regionalnych¹⁵.

Kolejowa sieć w ramach Transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T¹⁶.

Część linii przechodzących przez teren województwa ma znaczenie międzynarodowe, wchodząc w skład korytarzy transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T):

- E 20 (nr 3), łącząca m.in. ośrodki takie jak Słubice, Świebodzin (siedziby powiatów), Zbąszynek z Poznaniem (od wschodu) oraz Frankfurt nad Odrą i Berlinem (od zachodu);
- E 59 (nr 351, Poznań-Szczecin), przebiegająca przez niewielki fragment w północno-wschodniej części województwa (gminy Dobiegniew i Drezdenko), połączona z pozostałą siecią regionu poprzez węzeł w Krzyżu, znajdujący się na terenie województwa wielkopolskiego.

Natomiast linia C-E 59 (nr 273, tzw. „Nadodrzanica”) należy do sieci kompleksowej TEN-T, łącząc m.in. Zieloną Górę oraz Nową Sól i Kostrzyn nad Odrą z Wrocławiem (od południowego - wschodu) oraz Szczecinem (od północy). Jest również ważna z punktu widzenia towarowych przewozów międzynarodowych. Linia umożliwia realizację połączeń między zespołem portów w Szczecinie i Świnoujściu a południem Europy, w tym portami adriatyckimi w Wenecji, Trieście i Koprze. Na terenie województwa lubuskiego, w rejonie węzła kolejowego Rzepin, linia C-E 59 krzyżuje się z korytarzem towarowym nr 8 Morze Północne-Bałtyk (linia E20).

Sieć tramwajowa¹⁷

Linie tramwajowe znajdują się w województwie tylko w Gorzowie Wielkopolskim. Długość linii tramwajowych wynosi ok. 25 km z czego większość to trasy dwutorowe. Do najważniejszych odcinków tras tramwajowych, których tory ułożone są bezpośrednio w jezdni ulic należą: ulica Sikorskiego, ulica Mieszka I (od ul. Borowskiego do Roosevelta), ulice Warszawska i Podmiejska.

¹⁵ Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego *Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030*, Zielona Góra, luty 2021 r.

¹⁶Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, *Program Rozwoju Transportu Województwa Lubuskiego*, Zielona Góra, sierpień 2018 r.

¹⁷ WIOŚ w Zielonej Górze, *Raport oceny stanu klimatu akustycznego województwa lubuskiego na podstawie map akustycznych wykonanych w ramach III rundy mapowania w 2017 roku*, Zielona Góra, czerwiec 2018 r.

Komunikacja publiczna

Tabela 21. Komunikacja publiczna w województwie lubuskim.

Komunikacja publiczna		2020
Przystanki [szt.]	Autobusowe	3 568
	Tramwajowe	0
	Wspólne	3 568
Linie [km]	Autobusowe	1 813,3
	Tramwajowe	8,8
Liczba [szt.]	Autobusów	226
	Tramwajów	22
Długość bus-pasów [km]		0,8

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Transport rowerowy – zeroemisyjny transport w województwie¹⁸

Zgodnie z dokumentem *Polityka Rowerowa Województwa Lubuskiego 2030*, według stanu na kwiecień 2021 r. w regionie istnieje 947,12 km dróg dla rowerów oraz 3374,31 km szlaków i tras rowerowych, zaś ich gęstość to odpowiednio 1,46 km/100 km² oraz 5,21 km/100 km². Najwięcej dróg dla rowerów znajduje się w powiecie nowosolskim (141,89 km), żarskim (120,55 km) i zielonogórskim (102,66 km), najmniej zaś w powiatach wschowskim (10,02 km), żagańskim (23,07 km) i międzyrzeckim (25,50 km). Najdłuższą sieć szlaków i tras rowerowych posiadają powiaty międzyrzecki (645,93 km), gorzowski (449,88 km) oraz strzelecko-drezdenecki (362,38 km), a najmniejszą obszary miejskie Gorzowa Wielkopolskiego (59,35 km), Zielonej Góry (13,18 km) oraz powiat wschowski (52,55 km). Pomimo, że Gorzów Wielkopolski zaliczany jest do miast z najkrótszą siecią szlaków rowerowych, to ich sieć należy do najgęstszych w całym województwie (8,97/100 km dróg).

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- stosowanie paliw wysokoemisyjnych (węgla brunatnego, węgla niskoenergetycznego, mokrej biomasy) w starych, o niskiej sprawności urządzeniach grzewczych,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- zły stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych.

Zanieczyszczenia z tzw. niskiej emisji mają największy wpływ na stan jakości powietrza. Szczególny wzrost zanieczyszczeń z palenisk domowych odczuwany jest w sezonie grzewczym w gęsto zabudowanych obszarach miast oraz kotlinach górskich. Zjawisku sprzyja tzw. inwersja termiczna oraz niska temperatura powietrza i bezwietrzne dni. Wzrasta wtedy stężenie zanieczyszczeń głównie takich jak: B(a)P oraz pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5}.

¹⁸ Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, *Polityka Rowerowa Województwa Lubuskiego 2030*

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. od gazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- emisje z nieszczelności: emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- emisje powodowane dyfuzją: emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów znad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

4.1.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa lubuskiego wyznaczono 3 strefy:

- miasto Gorzów Wielkopolski – kod strefy PL0801;
- miasto Zielona Góra – kod strefy PL0802;
- strefa lubuska – kod strefy PL0803.

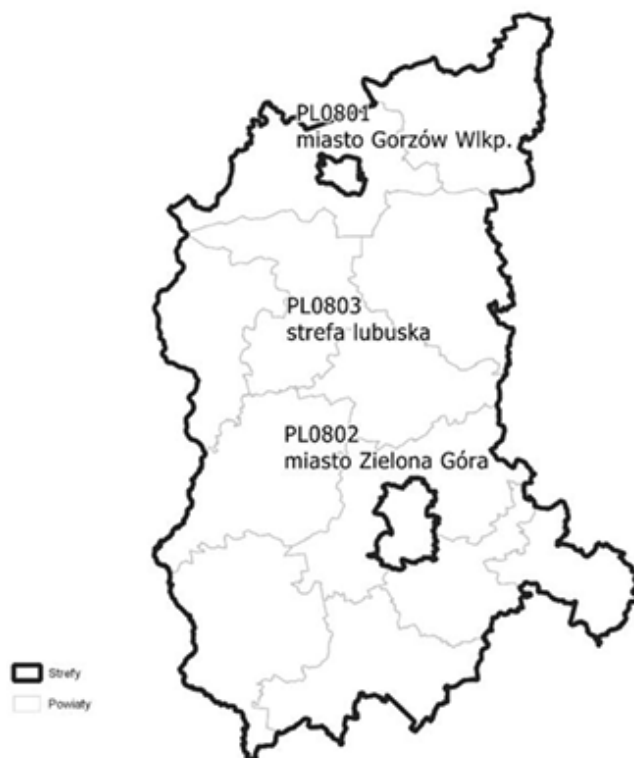
Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279, z późn. zm.). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- | | |
|--|--|
| • dwutlenek siarki SO ₂ , | • pył PM _{2,5} , |
| • dwutlenek azotu NO ₂ , | • ołów Pb w PM ₁₀ , |
| • tlenek węgla CO, | • arsen As w PM ₁₀ , |
| • benzen C ₆ H ₆ , | • kadm Cd w PM ₁₀ , |
| • ozon O ₃ , | • nikiel Ni w PM ₁₀ , |
| • pył PM ₁₀ , | • benzo(a)piren B(a)P w PM ₁₀ . |

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Rysunek 9. Podział województwa lubuskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2021 r.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- Klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 22. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2,5} , ołów Pb (zawartość w PM ₁₀)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ , tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

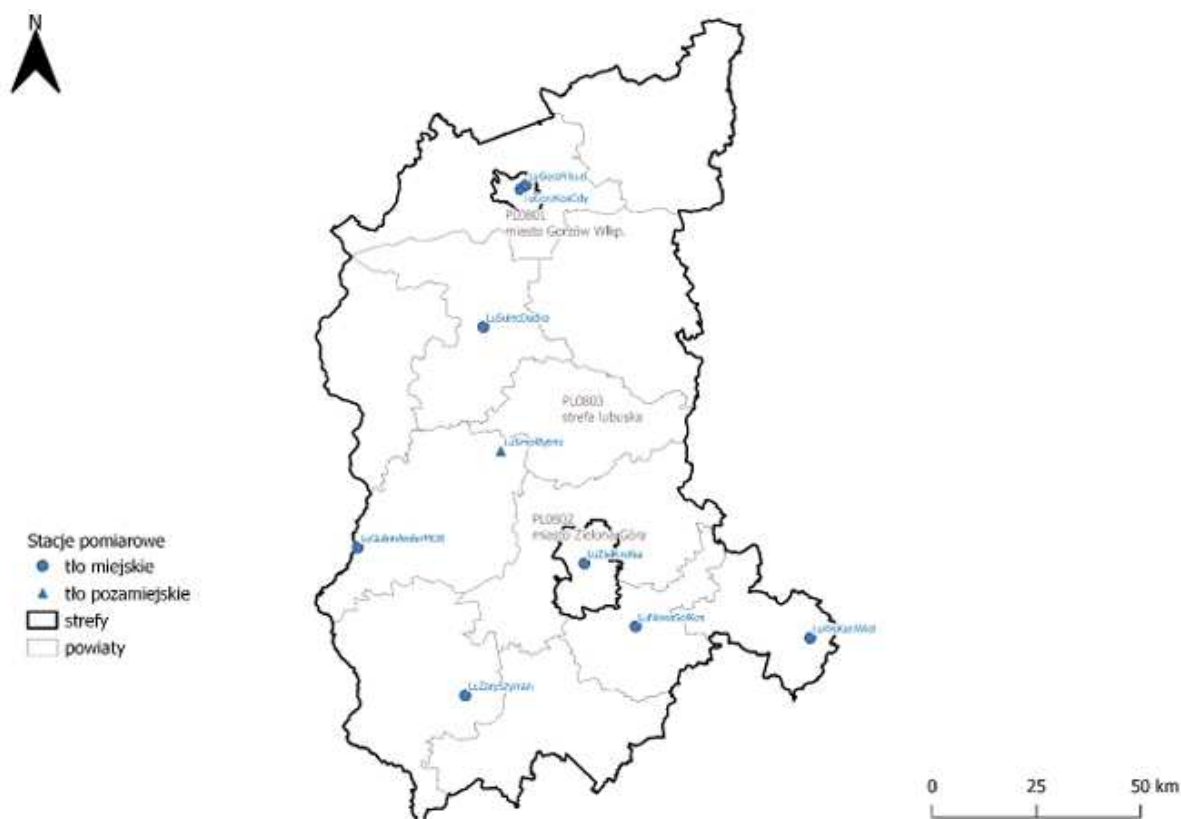
źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

W 2021 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska i Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na rok 2021. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów z 8 stałych stacji monitoringu powietrza oraz 1 stacji mobilnej, w tym: 8 stacji wykonujących pomiary metodami automatycznymi i manualnymi i 1 wykonującej jedynie pomiary metodami laboratoryjnymi manualnymi. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów z łącznie 78 stanowisk. Lokalizację stacji pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w ocenie, prezentuje poniższa tabela.

Tabela 23. Wykaz stałych stacji pomiarowych w 2021 roku z których wyniki wykorzystano w ocenie jakości powietrza.

Lp.	Strefa	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ obszaru
1.	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	miejski
2.		LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	miejski
3.	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	miejski
4.	strefa lubuska	LuGubinAnderMOB	Gubin, ul. Gen. W. Andersa	miejski
5.		LuNowaSolKos	Nowa Sól	miejski
6.		LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	pozamiejski
7.		LuSulecDudka	Sulęcín ul. Dudka	miejski
8.		LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	miejski
9.		LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	miejski

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022



Rysunek 10. Lokalizacja punktów pomiarowych w województwie lubuskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2021.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

Tabela 24. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Substancja	Strefa		
	miasto Gorzów Wielkopolski	miasto Zielona Góra	strefa lubuska
SO ₂	A	A	A
NO ₂	A	A	A
C ₆ H ₆	A	A	A
CO	A	A	A
O ₃	A ¹	A ²	A ²
PM10	A	A	A
Pb	A	A	A
As	A	A	A
Cd	A	A	A
Ni	A	A	A
B(a)P	C	C	C
PM2,5	A1 ³	A1 ³	A1 ³

¹Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D1

²Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa miasto Zielona Góra i strefa lubuska uzyskały klasę D2

³Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

Dokonując oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin, oceny dokonano w strefie lubuskiej. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskanej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Substancja	Strefa lubuska
SO ₂	A
NO ₂	A
O ₃	A ¹

¹Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa lubuska uzyskała klasę D2.

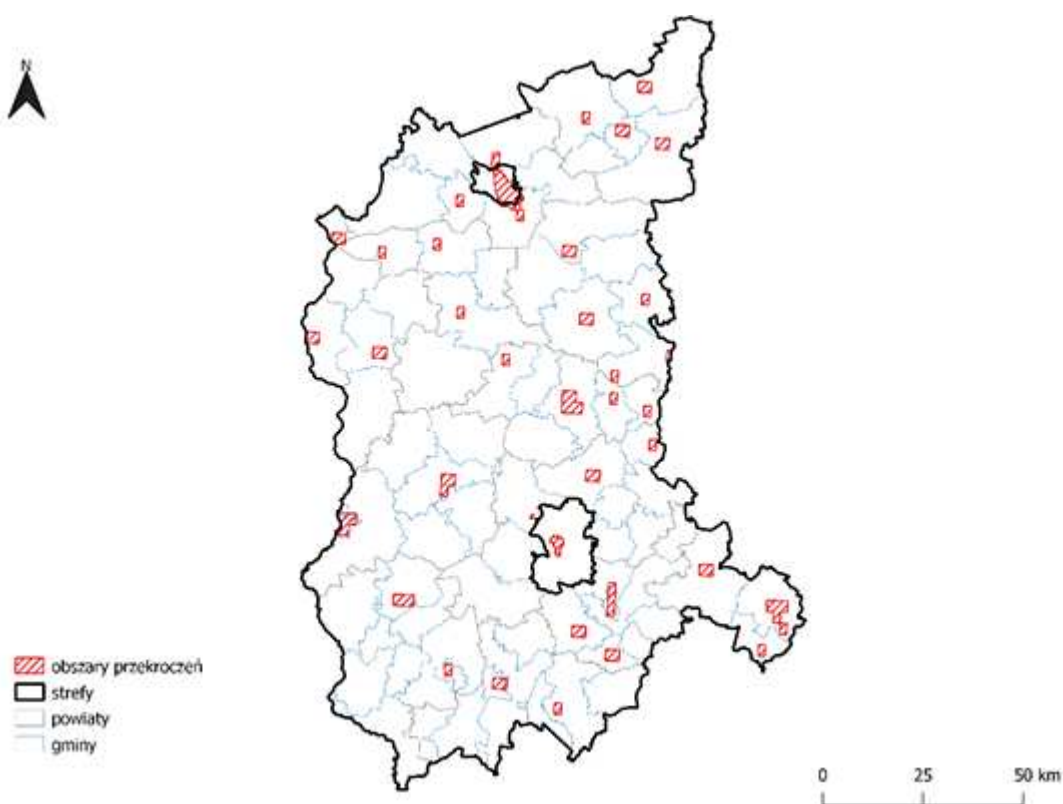
źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

Przeprowadzone analizy wykazały, podobnie jak w latach poprzednich, że głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim są obserwowane wysokie stężenia benzo(a)pirenu przekraczające na wybranych obszarach poziom docelowy określony w przepisach. Klasę C, decydującą o konieczności opracowania lub aktualizacji programu ochrony powietrza, wskazano dla wszystkich stref w województwie lubuskim ze względu na przekroczenia benzo(a)pirenu. W porównaniu z oceną jakości powietrza wykonaną dla roku 2020 nastąpiła poprawa:

- w roku 2020 w strefie lubuskiej odnotowano przekroczenia poziomu docelowego ozonu w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia, w 2021 roku strefa uzyskała klasę A.
- W 2020 roku we wszystkich strefach przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu, w 2021 w strefie miasta Gorzów Wielkopolski nie odnotowano przekroczenia tego parametru.

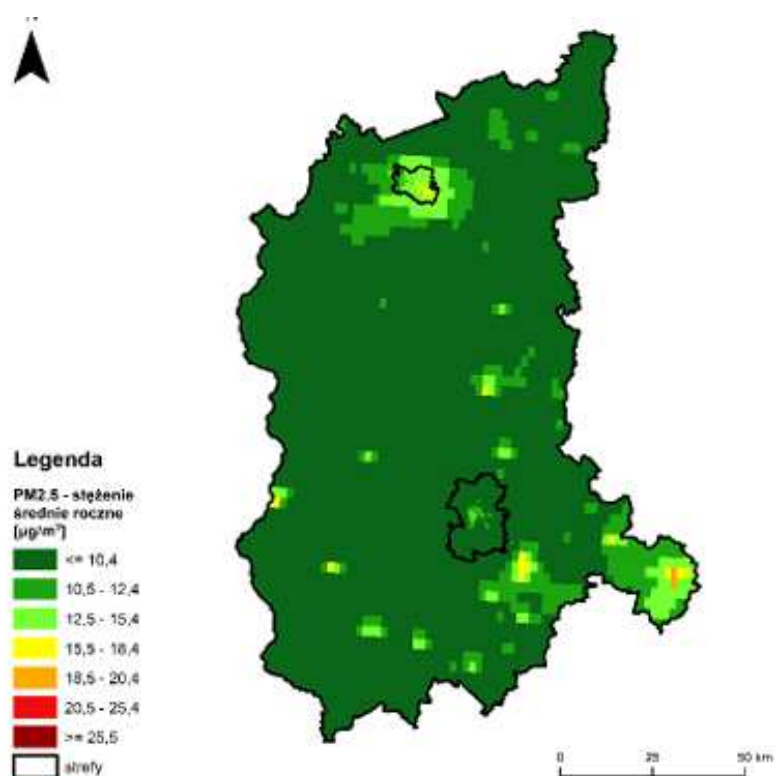
Jako główną przyczynę występowania podwyższonych i wysokich stężeń zanieczyszczeń (zwłaszcza pyłu zawieszonego PM₁₀ i zawartego w nim benzo(a)pirenu) wskazuje się tzw. niską emisję, pochodzącą z sektora komunalno-bytowego i związanego z indywidualnym ogrzewaniem budynków z wykorzystaniem paliw kopalnych, głównie węgla. Dotyczy to gospodarstw domowych, a także niewielkich zakładów produkcyjnych i usługowych. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na podniesienie poziomu koncentracji substancji zanieczyszczających w powietrzu jest komunikacja samochodowa. Istotne znaczenie, w określonych przypadkach, mogą mieć również napływy zanieczyszczonego powietrza z obszaru innych stref, w tym spoza granic kraju.

Powyższa ocena i wynikająca z niej klasyfikacja stref potwierdza konieczność kontynuacji działań naprawczych.



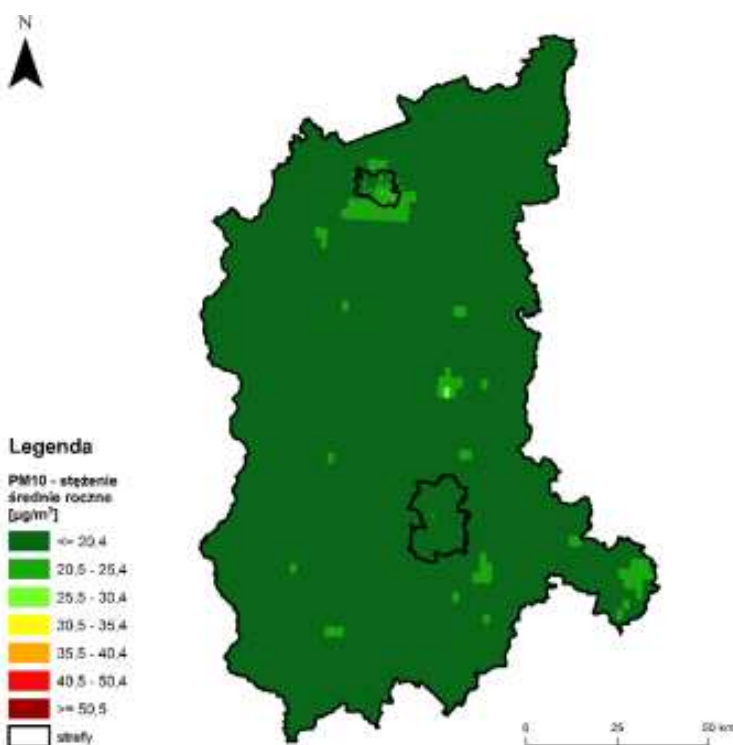
Rysunek 11. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pylenie PM₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie lubuskim w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022



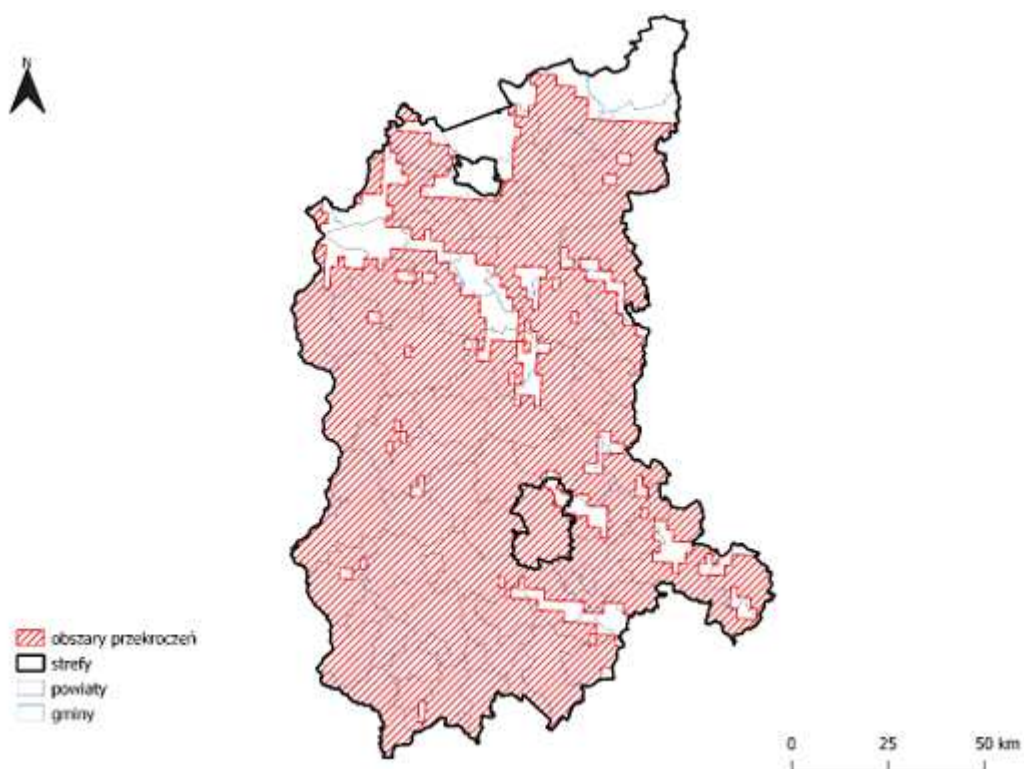
Rysunek 12. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniorocznego pyłu PM2,5 w województwie lubuskim w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

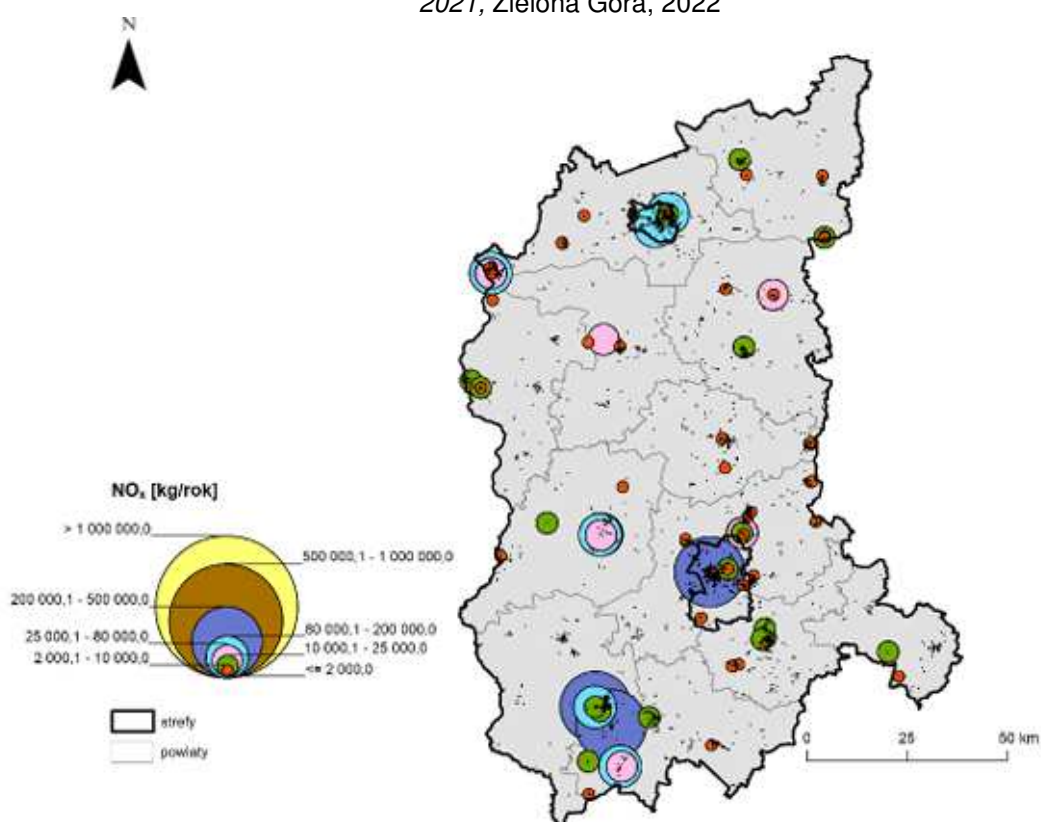


Rysunek 13. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 w województwie lubuskim w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

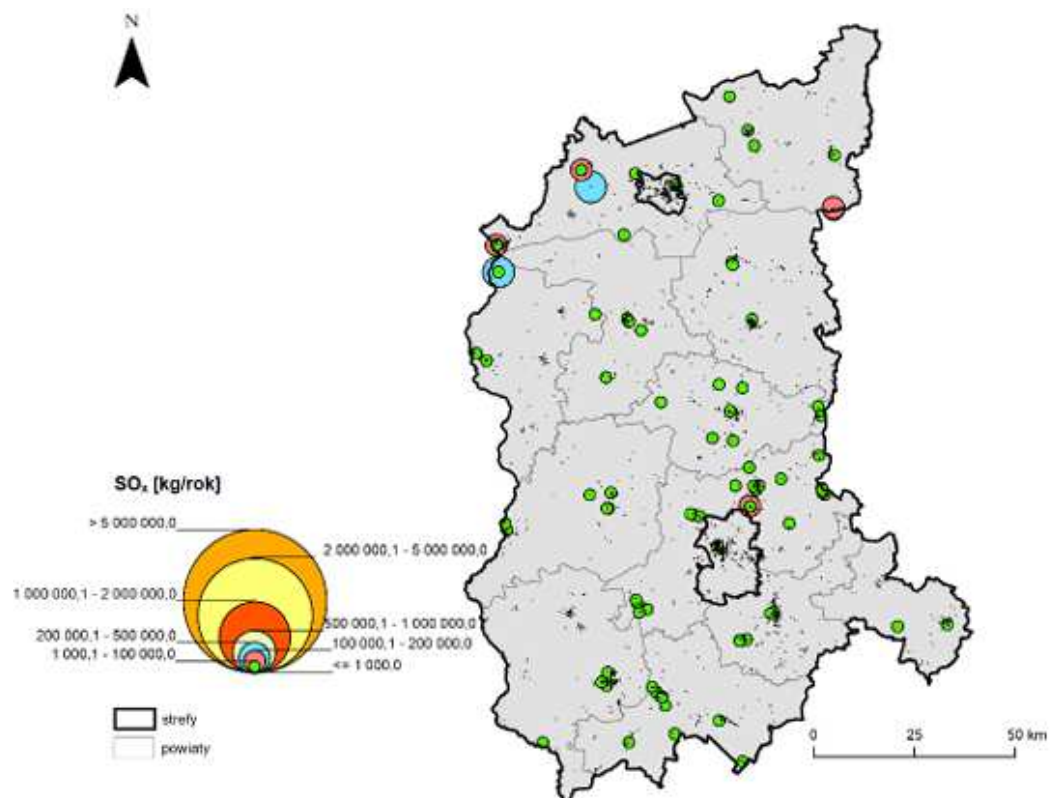


Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie lubuskim w 2021 r.
 źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022



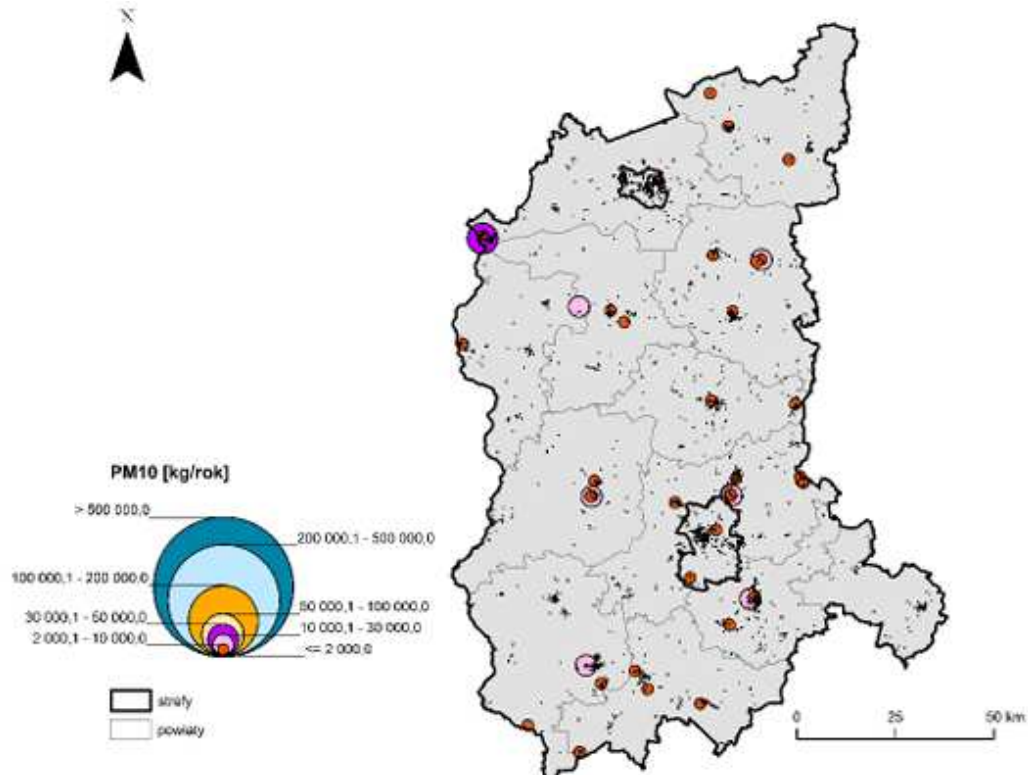
Rysunek 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa lubuskiego w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022



Rysunek 16. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO_x na obszarze województwa lubuskiego w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022



Rysunek 17. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM_{10} na obszarze województwa lubuskiego w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim raport wojewódzki za rok 2021*, Zielona Góra, 2022

Mieszkańcy również mogą na bieżąco monitorować stan jakości powietrza w Polsce. Wyniki jakości powietrza obejmują aktualne stężenie zanieczyszczeń takich jak SO₂, NO₂, O₃, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, benzen oraz CO. Powyższe informacje znajdują się na stronie GIOŚ pod adresem: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>.

Uchwały antysmogowe

Sejmik Województwa Lubuskiego dnia 18 czerwca 2018 roku podjął trzy oddzielne tzw. uchwały antysmogowe (pokrywające cały obszar województwa): dla miasta Zielona Góra, miasta Gorzów Wlkp. oraz na obszarze województwa lubuskiego z wyłączeniem miasta Zielona Góra oraz miasta Gorzów Wlkp. Zgodnie z dokumentami, w województwie nie będą mogły funkcjonować urządzenia grzewcze tj. kotły, piece i kominki niespełniające odpowiednich norm. Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w:

- budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych),
- budynkach użyteczności publicznej,
- budynkach usługowych,
- produkcyjnych i handlowych.

Uchwały dla Zielonej Góry oraz Gorzowa Wielkopolskiego wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2023 roku, zaś na pozostałym obszarze województwa lubuskiego – z dniem 1 stycznia 2027 roku.

Programy ochrony powietrza¹⁹

Zarząd Województwa Lubuskiego opracował nowe programy ochrony powietrza, których integralną częścią jest plan działań krótkoterminowych, przyjęty przez Sejmik Województwa dnia 7 września 2020 r. Niezbędne analizy do opracowania programów zostały oparte na danych dla 2018 r. (rok bazowy), natomiast realizacja zadań zaplanowana jest do 2026 r. Realizowanie działań określonych w POP powinno przyczynić się do dalszej poprawy jakości powietrza w kolejnych latach. Do planowanych działań naprawczych na terenie województwa lubuskiego należą:

1. Eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe poprzez:
 - zastąpienie ich podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalnymi gazem;
 - wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na:
 - kotły zasilane olejem opałowym;
 - ogrzewanie elektryczne;
 - OZE (głównie pompy ciepła);
 - nowe kotły węglowe zasilane automatycznie spełniające minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe, które zostały określone wymogami ekoprojektu
 - stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania:
 - OZE (pompy ciepła);
 - podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej;
 - urządzenia opalane olejem;
 - ogrzewanie elektryczne;

¹⁹ <https://www.lubuskie.pl/wiadomosci/16162/programy-ochrony-powietrza-w-lubuskiem>, data dostępu: 04.03.2022r.

- o montaż nowych kotłów węglowych zasilanych automatycznie spełniających minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe.

Ponadto w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych, należy prowadzić działania termomodernizacyjne, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

2. Działania promocyjne i edukacyjne
 - prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza.
 - prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza.
3. prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używania paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów.

4.1.4. System handlu emisjami gazów cieplarnianych²⁰

Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) utworzony w 2005 roku jest kluczowym elementem polityki UE na rzecz walki ze zmianą klimatu oraz jej podstawowym narzędziem służącym do zmniejszania emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny.

Unijny system handlu uprawnieniami do emisji:

- działa we wszystkich krajach UE oraz w Islandii, Liechtensteinie i Norwegii (państwach EOG–EFTA),
- ogranicza emisje pochodzące z ok. 10 tys. instalacji z sektora energetyki i przemysłu wytwórczego oraz linii lotniczych realizujących loty pomiędzy tymi krajami,
- obejmuje ok. 40 proc. wszystkich emisji gazów cieplarnianych w UE.

System EU ETS jest systemem pułapów i handlu. Polega na wprowadzeniu limitu łącznych emisji niektórych gazów cieplarnianych emitowanych przez instalacje objęte systemem. Z czasem limit ten jest obniżany, co sprawia, że łączne emisje spadają. Obejmuje następujące sektory i rodzaje gazów:

- dwutlenek węgla (CO₂) pochodzący z:
 - o wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej,
 - o energochłonnych sektorów przemysłu, w tym rafinerii ropy naftowej, hut żelaza oraz produkcji aluminium, metali, cementu, wapna, szkła, ceramiki, celulozy, papieru, kartonu, kwasów i chemikaliów organicznych luzem,
 - o lotnictwa komercyjnego w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego;
- podtlenek azotu (N₂O) z produkcji kwasu azotowego, adypinowego, gliksalu i kwasu gliksalowego;
- perfluorowęglowodory (PFC) z produkcji aluminium.

Na podstawie art. 26e ust. 3 ustawy z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2021 r., poz. 332 i 1047, z późn. zm.) ogłoszono wykaz instalacji wraz z ostateczną liczbą uprawnień do emisji przydzieloną na lata 2021-2025. Instalacje znajdujące się na terenie województwa lubuskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

²⁰ https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_pl, data dostępu: 04.03.2022r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 26. Wykaz instalacji wraz z ostateczną roczną liczbą uprawnień do emisji przydzieloną na lata 2021-2025 na terenie województwa lubuskiego.

Operator instalacji	Nazwa instalacji	Ilość przydzielonych uprawnień					Łącznie
		2021	2022	2023	2024	2025	
Elektrociepłownia "Zielona Góra" S.A.	Elektrociepłownia "Zielona Góra" S.A.	25 090	24 445	23 801	23 156	22 5212	119 004
Homanit Krosno Odrzańskie Sp. z o.o.	Kotłownia zakładowa	40 227	40 227	40 227	40 227	40 227	201 135
Stolze Wymiarki Sp. z o.o.	Instalacja do produkcji szkła opakowaniowego	8 743	8 743	8 743	8 743	8 743	43 715
CIECH Vitrosilicon S.A.	CIECH VITROSILICON S.A. Zakład Iłowa	18 875	18 875	18 875	18 875	18 875	94 375
LHL Klinkier Sp. z o.o.	LHL Klinkier Sp. z o.o.	4 839	4 839	4 839	4 839	4 839	24 195
Hanke Tissue Sp. z o. o.	Instalacja do produkcji papieru o zdolności produkcyjnej powyżej 20T/24h	378 667	378 667	378 667	378 667	378 667	1 893 335
ICT Poland Sp. z o.o.	ICT Poland Sp. z o.o.	7 804	7 804	7 804	7 804	7 804	39 020
Prywatne Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe LAMIX Mirosław Laszko	Prywatne Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe LAMIX Mirosław Laszko	6 750	6 750	6 750	6 750	6 750	33 750
SWISS KRONO Sp. z o.o.	INSTALACJA ENERGETYCZNO-SUSZARNICZA	190 861	190 861	190 861	190 861	190 861	899 895
ROCKWOOL Polska Sp. z o.o.	Cigacice. Instalacja do produkcji wełny skalnej (mineralnej) CIG	80 164	80 164	80 164	80 164	80 164	400 820
ROCKWOOL Polska Sp. z o.o.	INSTALACJA DO PRODUKCJI WEŁNY SKALNEJ ROCKWOOL POL. MALKINIA	71 800	71 800	71 800	71 800	71 800	359 000
Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze	Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziarnego Lubiatów Ośrodek Centralny	23 716	23 716	23 716	23 716	23 716	118 580

źródło: Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska

4.1.5. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślaziovec pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areалу upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

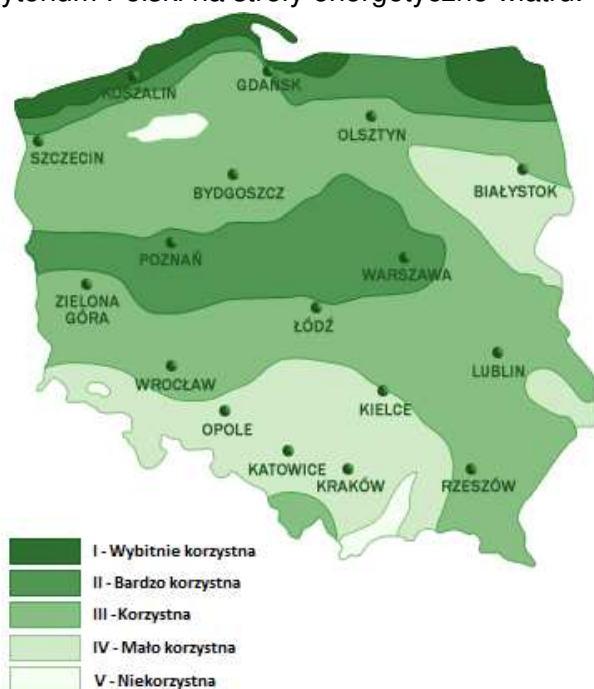
Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji. Potencjał energetyczny biomasy na terenie województwa lubuskiego jest dość duży. Ze względu na znaczną powierzchnię gruntów ornych potencjał energetyczny słomy jest stosunkowo wysoki. Ponadto energetycznie wykorzystywane są odpady drzewne wytwarzane zakładach sektora drzewnego.

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren województwa lubuskiego leży w dwóch strefach energetycznych warunków wiatrowych. Centrum województwa, Obszary nad Zieloną Górą leżą w strefie bardzo korzystnej. Północ oraz południe omawianego obszaru zaliczane są do strefy korzystnej. Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

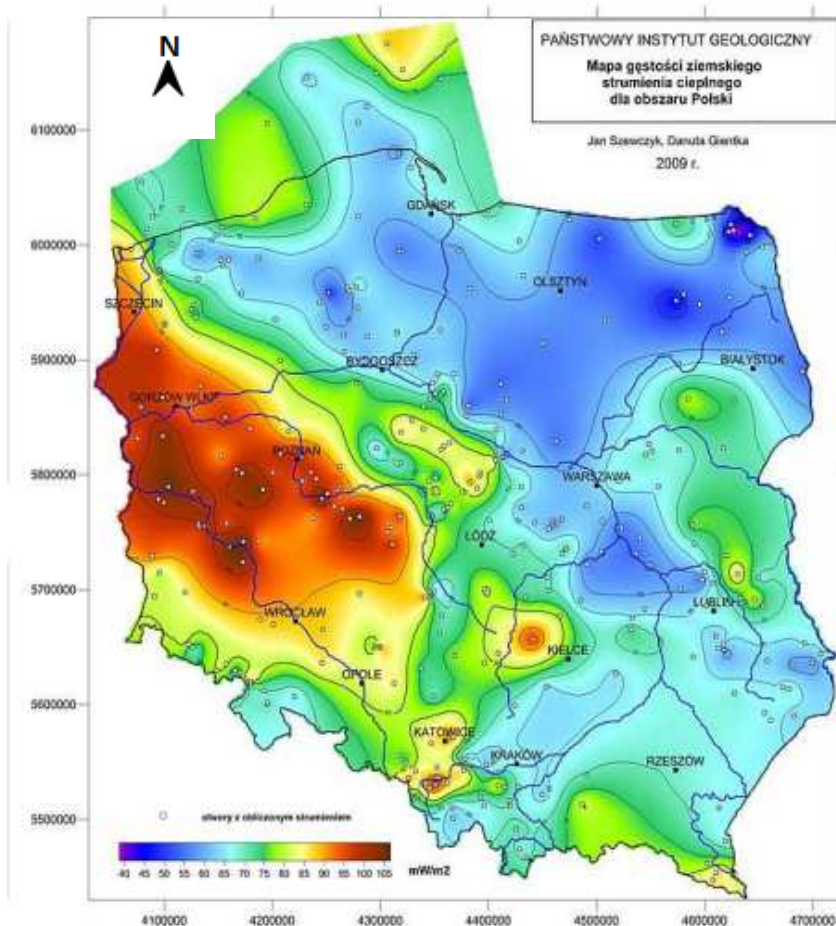


Rysunek 18. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

źródło: imgw.pl, data dostępu: 13.10.2021 r.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa. Wykorzystanie energii geotermalnej jest efektywne ekonomicznie na terenie województwa lubuskiego. Jak wynika z poniższej mapy, zachodni teren kraju leży w strefie korzystnej dla rozwoju energii geotermalnej. W zakresie geotermii głębokiej na terenie województwa lubuskiego występują zasoby wód geotermalnych obszaru Niecki Mogileńsko-Łódzkiej o temperaturze od ok. 50°C na południu województwa do lokalnie 100°C w okolicach Gorzowa Wielkopolskiego, na głębokości ok. 3000 m p.p.m. Jednakże do chwili obecnej na terenie województwa lubuskiego nie zainwestowano instalacji geotermii głębokiej. Wykorzystywane są jedynie rozwiązania indywidualne oparte o pompy ciepła²¹.



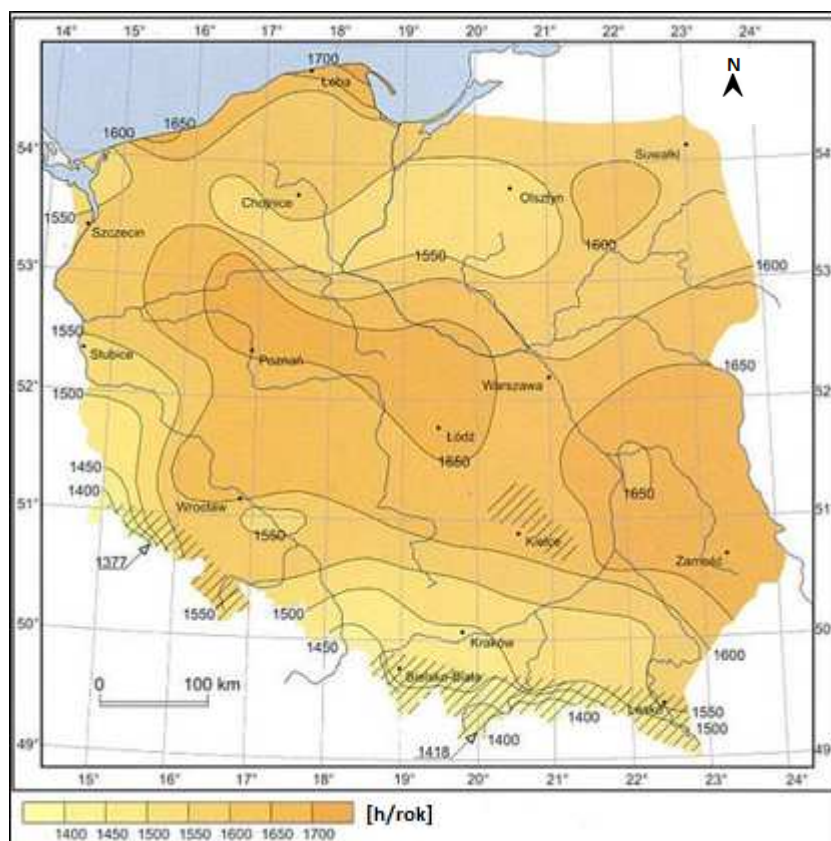
Rysunek 19. Mapa gęstości strumienia ciepłego na obszarze Polski.

źródło: Szewczyk, Giętka, 2009, Państwowy Instytut Geologiczny

²¹ Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu PROXIMA S.A., *Analiza obecnego i potencjalnego wydobycia złóż kopalin o znaczeniu regionalnym, ponadregionalnym i krajowym na terenie województwa lubuskiego*, Zielona Góra, 2015

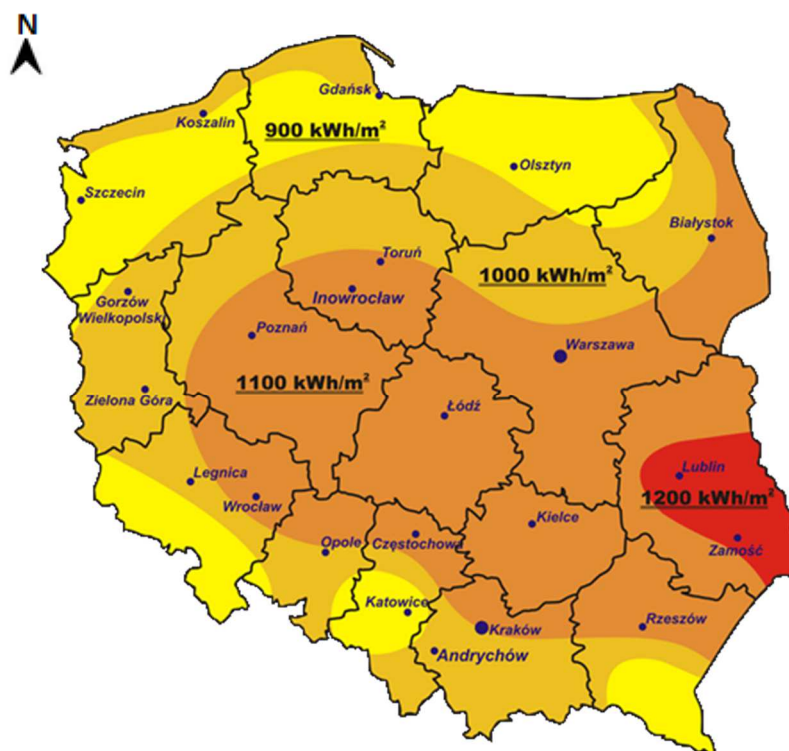
Energia słońca

Wykorzystanie bezpośrednio energii słonecznej może odbywać się na drodze konwersji fotowoltaicznej (ogniwa fotowoltaiczne) lub fototermicznej (kolektory słoneczne). W obu przypadkach niepodważalną zaletą wykorzystania tej energii jest brak szkodliwego oddziaływania na środowisko podczas pracy instalacji. Natomiast warunkiem ograniczającym dostępność stosowania instalacji solarnych są wciąż jeszcze wysokie nakłady inwestycyjne związane z zainstalowaniem stosownych urządzeń. Produkcja energii wykorzystującej kolektory słoneczne w województwie lubuskim realizowana jest głównie przez inwestorów indywidualnych lub poprzez instytucje publiczne. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 20. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.

źródło: imgw.pl, data dostępu: 04.03.2022 r.



Rysunek 21. Mapa nasłonecznienia Polski.

źródło: cire.pl, data dostępu: 04.03.2022 r.

Województwo lubuskie zlokalizowane jest prawie w całości w jednej strefie, w której nasłonecznienie szacowane jest na 1000 kWh/m². Czas nasłonecznienia na terenie województwa wzrasta od południowego zachodu, gdzie wynosi ok. 1500 h/rok do północnego wschodu, gdzie szacowane nasłonecznienie wynosi ok. 1600 h/rok. W 2020 roku usłonecznienie w Zielonej Górze wyniosło 2 115 h/rok, a w Gorzowie Wielkopolskim 1 912 h/rok²².

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spadek określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Największy techniczny potencjał hydroenergetyczny w województwie posiadają: Odra, Bóbr i Kwis. Na obszarze województwa lubuskiego eksploatowane elektrownie wodne są

²² GUS, *Rocznik Statystyczny Województwa Lubuskiego*, Zielona Góra, 2021

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

własnością: PGE Energia Odnawialna S.A. Oddział ZEW Dychów w Dychowie, spółki zależnej od Grupy Kapitałowej ENEA - Elektrownie Wodne Sp. z o.o. oraz prywatnych przedsiębiorców. Elektrownia Wodna Dychów to najstarsza w Polsce elektrownia szczytowo-pompowa, ponadto w 2022 roku została zmodernizowana. Według danych z GUS, w 2020 roku elektrownie wodne na terenie województwa lubuskiego wyprodukowały 123,1 GWh.

Instalacje odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie województwa lubuskiego

Poniższa tabela przedstawia zestawienie wszystkich podmiotów wykorzystujące odnawialne źródła energii na terenie województwa lubuskiego. Załączona tabela dotyczy podmiotów:

- posiadających koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej z OZE,
- posiadających wpisanych do Rejestru Małych Instalacji OZE (RMIOZE),
- posiadających mikroinstalacje wytwarzające energię elektryczną objętą systemem świadectw pochodzenia, albo systemem taryf gwarantowanych lub aukcyjnym systemem wsparcia.

Tabela 27. Zestawienie podmiotów wykorzystujących odnawialne źródła energii na terenie województwa lubuskiego.

Rodzaj OZE	Ilość podmiotów [szt.]	Łączna zainstalowana moc elektryczna [MW]
hydroenergia	58	114,575
energia promieniowania słonecznego	146	184,809
biogaz	14	8,962
biomasa	2	3,470
energia wiatru	19	244,500
Łączna moc elektryczna	239	556,316

źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 31.03.2022 r.

Tabela 28. Produkcja energii z odnawialnych źródeł energii w województwie lubuskim.

Produkcja energii	Rok	
	2019	2020
Produkcja energii z odnawialnych nośników energii [GWh]	730,6	762,3
Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej [%]	21,6	22,5

źródło: GUS

Według danych GUS, w 2020 roku ogółem wyprodukowano 3 387,5 GWh energii, w tym 762,3 GWh z odnawialnych nośników energii, co daje 10,2% całkowitej energii na terenie województwa lubuskiego. Położenie województwa lubuskiego pozwala na wykorzystanie energii słońca, wiatru, wody, energię geotermalną.

4.1.6. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA 2.0²³, w następnych latach warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się temperatury powietrza. W miesiącach grudzień, styczeń, luty obserwowany jest największy wzrost średniej temperatury powietrza, zmniejszy się także liczba dni z ujemną temperaturą. Porównując dekadę 2021-2030 z dekadą 2091-2100, średnia różnica temperatury w Gorzowie Wlkp. może się zwiększyć o nawet 1,9°C i 1,8°C w Zielonej Górze. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozporoszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.
Działania edukacyjne	Jednym z najważniejszych zadań województwa jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne. Istotne jest również podnoszenie kompetencji urzędników (gmin) w zakresie sprawozdawczości z realizacji programów ochrony powietrza.
Monitoring środowiska	Monitoring powietrza w województwie lubuskim prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Zielonej Górze. Ponadto Gminy mają obowiązek prowadzenia kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów i przestrzegania terminów wejścia w życie przepisów tzw. uchwał antysmogowych.

²³ Klimat scenariusze – Klimada 2.0 (ios.gov.pl), data dostępu: 03.06.2022 r.

4.1.7. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Porównując do 2020 r., w strefie lubuskiej nie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego O₃ w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia. • Porównując do 2020 r., w strefie m. Gorzów wielkopolski nie odnotowano przekroczenia O₃ poziomu celu długoterminowego. • Wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez zanieczyszczone powietrze. • Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. • Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych wykazująca trend malejący. • Rosnąca liczba mieszkańców korzystająca z gazu do ogrzewania mieszkań. • Rozwój sieci gazowniczej. • Wzrastająca długość dróg dla rowerów.	• Systematyczne przekroczenia poziomu docelowego B(a)P na terenie województwa. • Przekroczenia poziomu długoterminowego ozonu w strefie lubuskiej i miasta Zielona Góra. • Występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz. • Zwiększająca się ilość pojazdów. • Malejąca sprzedaż energii cieplnej.

4.1.8. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Uchwalone Programy Ochrony Powietrza oraz uchwały antysmogowe. 2. Uchwalona <i>Polityka Rowerowa Województwa Lubuskiego 2030</i>, 3. Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji, takie jak wymiana kotłów c.o., termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni opartych na spalaniu węgla. 4. Stały pomiar zanieczyszczeń występujących w powietrzu. 5. Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ocenie dla ochrony zdrowia we wszystkich strefach dla SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, AS, Cd, Ni. 6. Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ocenie dla ochrony roślin dla SO₂, NO₂. 7. Dostępność do informacji dotyczących jakości powietrza dla mieszkańców. 8. Korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej, słonecznej i wodnej. 9. Bardzo korzystne warunki do rozwoju energii geotermalnej 10. Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie paneli fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych).	1. Wykorzystywanie w województwie systemów ogrzewania indywidualnego: tradycyjnych, nieekologicznych, o niskiej efektywności źródeł ciepła, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa, w tym odpady. 2. Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w ocenie dla ochrony zdrowia w przypadku: B(a)P w każdej strefie i O₃ dla celu długoterminowego w strefie lubuskiej i strefie miasto Gorzów Wlkp. 3. Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w ocenie dla ochrony roślin dla O₃ dla celu długoterminowego. 4. Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. 5. Niewystarczające wykorzystanie transportu kolejowego. 6. Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych. 7. Napływ zanieczyszczeń z obszaru Polski oraz Europy. 8. Niski poziom zgazyfikowania województwa.

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
11. Rozwój sieci gazowniczej. 12. Rosnąca liczba mieszkańców korzystająca z gazu do ogrzewania mieszkań. 13. Położenie ważnych szlaków transportowych o znaczeniu międzynarodowym na terenie województwa. 14. Autostrady oraz obwodnice wokół większych miast. 15. Dobrze rozwinięta sieć rowerowa.	
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (OZE, ciepło systemowe, gaz). 2. Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla. 3. Termomodernizacja budynków. 4. Tworzenie dróg dla rowerów. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące wykorzystywania niskosprawnych urządzeń grzewczych, spalania paliw złej jakości, nielegalnego spalania odpadów komunalnych. 6. Realizacja programów wsparcia finansowego mieszkańców ze środków wojewódzkich, krajowych. 7. Wzrost świadomości społecznej, poprzez prowadzone kampanie edukacyjne, w zakresie działań koniecznych do podjęcia, chroniących klimat i powietrze. 8. Dostępność unijnych funduszy wsparcia dla instalacji OZE, rozwoju elektromobilności, adaptacji do zmian klimatu, likwidacji źródeł niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej budynków. 9. Dążenie do zeroemisyjnej mobilności rowerowej. 10. Rozwój technologii alternatywnego pozyskiwania energii i ich rosnąca dostępność. 11. Wdrażanie nowych technologii niskoemisyjnych w zakładach przemysłowych. 12. Rozwój sieci gazowniczych.	1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji. 2. Zanieczyszczenia powietrza wynikające ze wzrostu natężenia ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi, w szczególności tych przebiegających przez większe miasta. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru województwa. 5. Zanieczyszczenia powietrza wynikające z działalności przemysłowej. 6. Opóźnienie wdrożenia nowych technologii niskoemisyjnych w zakładach przemysłowych. 7. Wysokie ceny przyjaznych środowisku nośników energii. 8. Bariery prawne i infrastrukturalne w rozwoju energetyki odnawialnej.

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem to:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

4.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, z późn. zm.). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w poniższej tabeli.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 29. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

gdzie:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

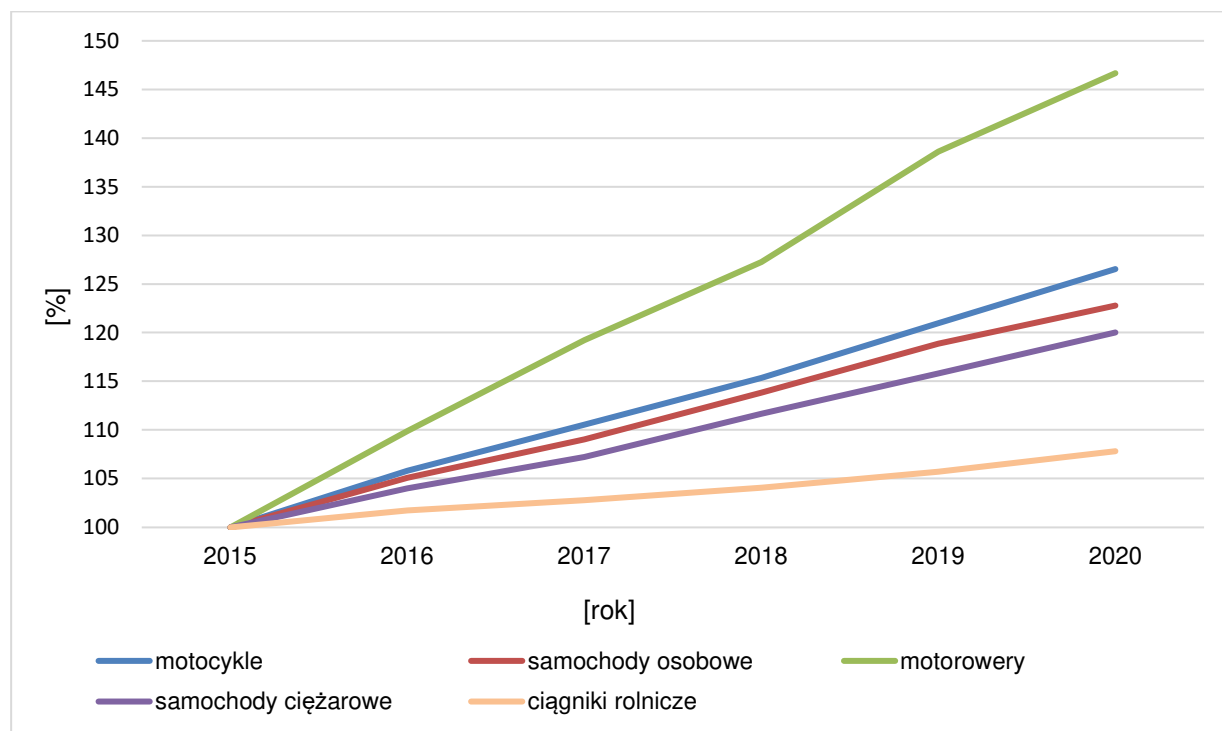
źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, z późn. zm.)

Hałas drogowy stanowi dominujące źródło zagrożenia na terenie województwa lubuskiego. Obciążenie hałasem jest zróżnicowane w skali województwa, najbardziej narażeni na jego działanie są mieszkańcy dużych miast oraz miejscowości położonych wzdłuż istotnych ciągów komunikacyjnych. Głównym czynnikiem uciążliwości akustycznej jest ruch pojazdów ciężkich. Ilość zarejestrowanych pojazdów (w tym pojazdów ciężkich) w ostatnich latach systematycznie wzrasta. Taki stan przekłada się na rosnące zagrożenie hałasem komunikacyjnym. Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych w województwie lubuskim.

Tabela 30. Ilość pojazdów w województwie lubuskim w latach 2014-2020.

Pojazd	Ilość pojazdów [szt.]						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
motocykle ogółem	37072	39282	41568	43426	45313	47521	49708
samochody osobowe	558162	577711	607022	629924	657695	686742	709373
samochody ciężarowe	79947	82289	85578	88218	91895	95305	98774
motorowery	8063	8873	9749	10579	11291	12297	13015
ciągniki rolnicze	40870	42221	43265	44507	45185	46055	46894

źródło: GUS



Rysunek 22. Procentowy wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2015-2020 w województwie lubuskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2015 roku odpowiada 100%.

źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

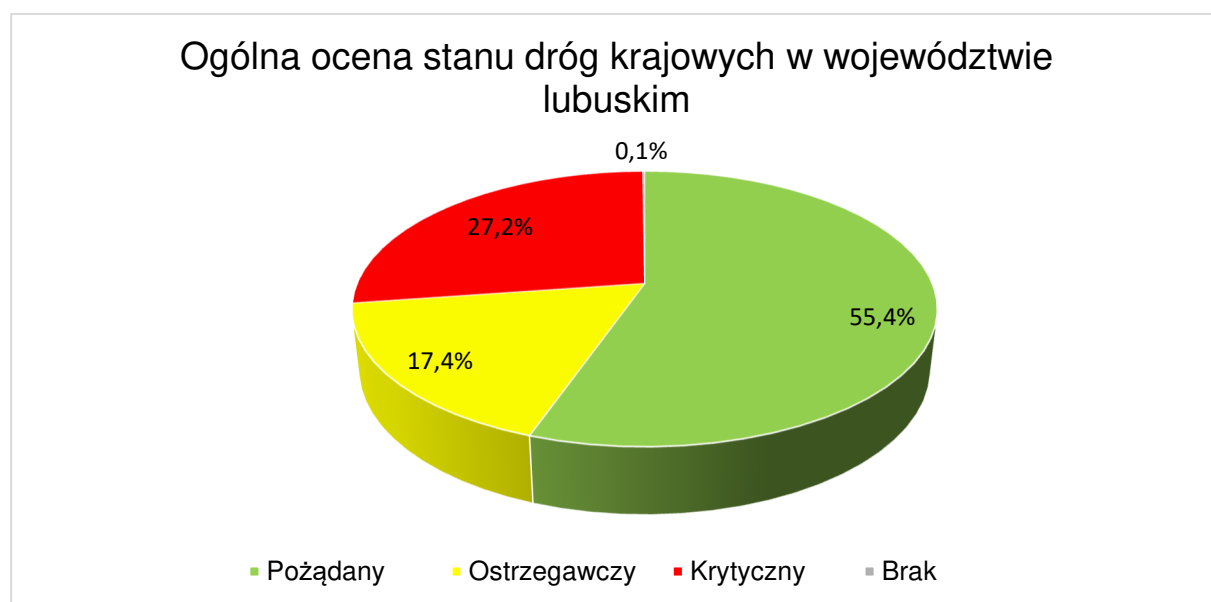
Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy znacząco spada. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich. Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.

Tabela 31. Stan techniczny dróg krajowych przebiegających przez teren województwa lubuskiego.

Stan	Kilometraż [km]	Udział [%]
Pożądany	539,030	55,4
Ostrzegawczy	169,049	17,4
Krytyczny	264,573	27,2
Brak	1,181	0,1

źródło: GDDKiA oddział w Zielonej Górze, – stan na 22.04.2022 r.



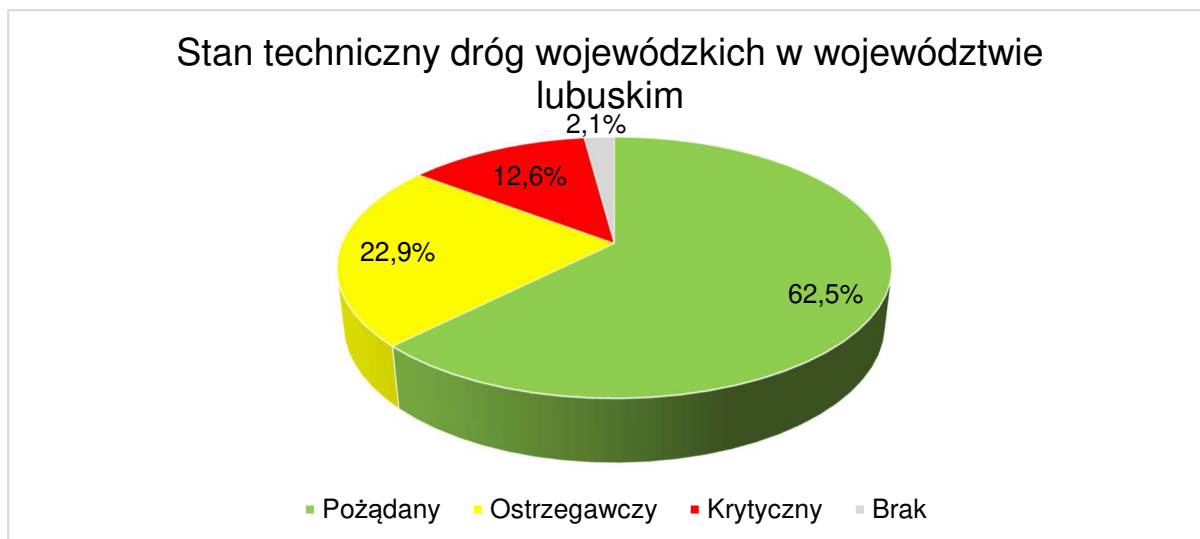
Rysunek 23. Ogólna ocena stanu technicznego dróg będących w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Zielonej Górze na terenie województwa lubuskiego

źródło: GDDKiA oddział w Zielonej Górze, – stan na 22.04.2022 r.

Tabela 32. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez teren województwa lubuskiego.

Stan	Kilometraż [km]	Udział [%]
Pożądany	955,7469	62,5
Ostrzegawczy	349,6113	22,9
Krytyczny	192,5199	12,6
Brak	32,094	2,1

źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, stan na dzień stan na 15.12.2021 r.



Rysunek 24. Stan techniczny dróg wojewódzkich w województwie lubuskim.

źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, stan na dzień 15.12.2021 r.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego klimatu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej wartości dopuszczalnej lub na tym poziomie oraz na zmniejszaniu poziomu hałasu do co najmniej dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Do głównych działań zapobiegawczych należy przede wszystkim poprawa nawierzchni dróg, stosowanie ekranów akustycznych, wałów ziemnych, pasów zieleni, lokalizowanych w obszarze rozwiązań ochronnych. Według danych GUS, w 2020 roku odsetek długości dróg publicznych o nawierzchni twardej ulepszonej wynosił 53%. Do najczęstszych metod stosowanych w miejscu powstawania hałasu stosuje się np. wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb dzielnic mieszkalnych poprzez budowę obwodnic, zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych do centrów miast, stosowanie nawierzchni „cichych”, ogólna poprawa stanu nawierzchni dróg i ulic, zachęcanie kierowców do korzystania z transportu zbiorowego, budowa i promowanie urządzeń typu Park&Ride, kontrole prędkości, stosowanie środków uspokojenia ruchu w obrębie osiedli mieszkalnych. Poniżej zestawiono wykaz ekranów akustycznych zastosowanych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa lubuskiego.

Tabela 33. Wykaz ekranów akustycznych przy drogach krajowych będących w zarządzie GDDKiA w Zielonej Górze na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nr drogi	Ilość ekranów [szt.]	Całkowita długość ekranu [m]
1	S3a	153	20 485,5
2	12	2	201
3	12e	8	1 033
4	12f	2	405
5	12n	4	700
6	22	1	110
7	22b	2	200
8	27	1	146
9	32a	2	245
10	13L002	1	90
11	92b	1	90
Łączna suma		820	23 705,5

źródło: GDDKiA Oddział w Zielonej Górze, stan na dzień 22.04.2022 r.

Tabela 34. Wykaz ekranów akustycznych przy drogach wojewódzkich na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nr drogi	Lokalizacja	Całkowita długość ekranu [m]
1	134	rondo obwodnica Ośna Lubuskiego	64
2		obwodnica Ośna Lubuskiego	126
2	181	rondo obwodnica Drezdenko	462
3	278	rondo Przyczyna Górna	118
4	315	Nowa Sól	494
5		obręb skrzyżowania do m. Rudno	451
Łączna suma		6	1 715

źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, stan na dzień 01.03.2022 r.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy spowodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas tego typu ma przeważnie dokuczliwe brzmienie i ciągły charakter. Poziom hałas jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz procesów technologicznych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy m.in. od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Hałas przemysłowy na obszarze województwa lubuskiego ma charakter lokalny. Na ponadnormatywny hałas narażona jest ludność mieszkająca w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów.

Hałas kolejowy

Uciążliwości akustyczne związane z ruchem kolejowym mogą występować wzdłuż linii kolejowych. Na poziom hałasu kolejowego wpływa wiele czynników, takich jak ukształtowanie terenu, stan techniczny nawierzchni kolejowej oraz stan pojazdów kolejowych, a także natężenie ruchu i prędkość²⁴. Jedną z metod na obniżenie emisji hałasu w tym przypadku jest modernizacja lub remont istniejących linii kolejowych. Inną, bardzo skuteczną jest wymiana taboru kolejowego na nowy lub ewentualna modernizacja pojazdów. Ponadto można stosować pasy zieleni wzdłuż linii kolejowych. Zaniechanie inwestycji w transport kolejowy w województwie lubuskim spowodowało pogorszenie stanu infrastruktury i taboru. Sukcesywne wdrażanie dedykowanych kolei programów unijnych pomogło jednak zatrzymać i odwrócić ten trend. Obecnie większość newralgicznych odcinków linii kolejowych na terenie województwa lubuskiego jest objęta planami modernizacji w ramach Krajowego Programu Kolejowego do roku 2023 (KPK).

²⁴ Polak K.: *Sposoby minimalizacji emisji hałasu kolejowego w aglomeracji miejskiej*, Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe, Radom, 2018, Zeszyt 6, s. 221–225

Spośród linii kolejowych przebiegających przez teren województwa lubuskiego najlepsze parametry eksploatacyjne posiadają obecnie linie magistralne tworzące krajowe i międzynarodowe ciągi komunikacyjne tj.:

- ciąg komunikacyjny Kunowice–Terespol (E-20), będący elementem korytarza Morze Północne–Morze Bałtyckie sieci bazowej TEN-T;
- ciąg komunikacyjny Wrocław-Szczecin przebiegający po linii kolejowej nr 273 (CE-59);
- ciąg komunikacyjny Poznań-Szczecin przebiegający po linii kolejowej nr 351 (E 59), będącej elementem Korytarza Transportowego Bałtyk-Adriatyk²⁵.

Hałas tramwajowy²⁶

Hałas tramwajowy powstaje na terenie województwa lubuskiego tylko w mieście Gorzów Wielkopolski. Na przekroczenia hałasu szynowego, wpływają następujące czynniki:

- rodzaj taboru;
- konstrukcja i stopień zużycia szyn;
- rodzaj podłoża i konstrukcja podkładów;
- parametry ruchu (szczególnie prędkość);
- długość składów.

Zgodnie z Aktualizacją „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Gorzowa Wielkopolskiego”, w mieście na ponadnormatywny hałas określony wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest 150 osób, zaś wyrażonych wskaźnikiem L_N - 30 osób.

Hałas lotniczy²⁷

Hałas lotniczy związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechuje się oddziaływaniem na duże powierzchnie terenu oraz wysokim poziomem emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania. Na terenie województwa lubuskiego znajduje się Port Lotniczy Zielona Góra-Babimost (IEG). Leży w zachodniej części Polski w miejscowości Nowe Kramsko, 34 km na północny-wschód od Zielonej Góry – stolicy województwa lubuskiego na skrzyżowaniu autostrady A2 i drogi ekspresowej S3 oraz w bezpośrednim sąsiedztwie magistrali kolejowej wschód – zachód (Moskwa – Warszawa – Berlin – Paryż). Zajmuje powierzchnię 450 ha, zarządzającym portem jest Przedsiębiorstwo Państwowe "Porty Lotnicze" (PPL). Lotnisko nie jest objęte normami hałasu.

²⁵ Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, *Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030*, Zielona Góra, luty 2021 r.

²⁶ Uchwała Nr II/16/2018 r. w sprawie Aktualizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Gorzowa Wielkopolskiego”

²⁷ www.polish-airports.com, data dostępu: 07.03.2022r.

4.2.3. Monitoring poziomu hałasu

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak strategiczne mapy hałasu, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa lubuskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

W województwie lubuskim opracowano:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków dróg krajowych województwa lubuskiego, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny;
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla dwóch odcinków dróg wojewódzkich nr 137 w m. Międzyrzecz oraz nr 296 w m. Żagań;
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla dwóch odcinków dróg województwa lubuskiego (nr 292 w m. Nowa Sól, nr 287 w m. Lubsko, nr 296 w m. Żagań, nr 278 w m. Sulechów).

Monitoring hałasu drogowego

W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w 2020 r. przeprowadzono pomiary hałasu drogowego na terenie następujących miejscowości: Kamień Mały, Dąbroszyn, Krześniczka, Konotop, Lubięcin, Lipiny, Sieniawa Żarska, Lipinki Łużyckie i Królów. W wytypowanych obszarach ustalono 3 punkty pomiarów długookresowych w Krześniczce, Konotopie i Sieniawie Żarskiej. Wyniki pomiarów hałasu drogowego przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 35. Wyniki pomiaru hałasu drogowego w wybranych ppk na terenie województwa lubuskiego w 2020 r.

Nazwa odcinka drogi	Czas odniesienia [h]	L_{aeq} po korekcie [dB]	Wartość dopuszczalna [dB]	Wielkość przekroczenia [dB]
Droga wojewódzka nr 132, Kamień Mały	Dzień 16	65,9	61,0	4,9
	Noc 8	60,9	56,0	4,9
Droga wojewódzka nr 132, Dąbroszyn	Dzień 16	65,7	61,0	4,7
	Noc 8	60,4	56,0	4,4
Droga wojewódzka nr 315, Lipiny	Dzień 16	63,9	61,0	2,9
	Noc 8	56,4	56,0	0,4
Droga wojewódzka nr 315, Lubięcin	Dzień 16	64,4	61,0	3,4
	Noc 8	56,9	56,0	0,9
Droga krajowa nr 12, Królów	Dzień 16	64,3	61,0	3,3
	Noc 8	57,7	56,0	1,7
Droga krajowa nr 12, Lipinki Łużyckie	Dzień 16	66,0	65,0	1,0
	Noc 8	59,8	56,0	3,8

źródło: GIOŚ, Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa lubuskiego w roku 2020, Zielona Góra, grudzień 2021

Tabela 36. Wyniki pomiaru hałasu drogowego wskaźnikami długookresowymi L_{DWN} i L_N na terenie województwa lubuskiego w 2020 r.

Nazwa odcinka drogi	Obliczony poziom długookresowy [dB]		Wartość dopuszczalna [dB]		Wielkość Przekroczenia [dB]	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
Droga wojewódzka nr 132, Krześniczka	70,2	62,1	64	59	6,2	3,1
Droga krajowa nr 12, Sieniawa Żarska	71	62,9	64	59	7	3,9
Droga wojewódzka nr 315, Konotop	66,1	57,9	64	59	2,1	brak

źródło: GIOŚ, Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa lubuskiego w roku 2020, Zielona Góra, grudzień 2021

Na podstawie badań monitoringowych hałasu drogowego przeprowadzonych w 2020 roku stwierdzono wystąpienie przekroczeń poziomu dopuszczalnego w porze zarówno dnia jak i nocy – we wszystkich punktach pomiarów dobowych. Najwyższe przekroczenia poziomu dopuszczalnego wyrażonego wskaźnikami krótkookresowymi odnotowano w miejscowości Kamień Mały, zarówno dla pory dnia jak i dla pory nocy wyniosło 4,9 dB. W przypadku pomiarów długookresowych, stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych we

wszystkich trzech punktach pomiarowych. Najwyższe przekroczenia stwierdzono w miejscowości Sieniawa Żarska, zarówno dla wskaźnika $L_{DWN} - 7$ dB jak i $L_N - 3,9$ dB. Należy zaznaczyć, że wartości poziomów dopuszczalnych są różne, ze względu na rodzaj zagospodarowania terenu, zgodnie z obowiązującymi planami zagospodarowania terenu bądź z faktycznym stanem zagospodarowania na terenach nie objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Monitoring GDDKiA

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Zielonej Górze wykonała w 2020 roku w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu na terenie województwa lubuskiego pomiary w 14 punktach pomiarowych. Jedynie w miejscowościach Żagań i Świdnica pomiary przeprowadzono na terenach zabudowy mieszkaniowej posiadającej dopuszczalne poziomy hałas. W tych właśnie punktach stwierdzono wystąpienie przekroczeń zarówno dla pory dnia jak i nocy. W punkcie pomiarowym w Żaganiu przy DK12 przekroczenie wyniosło 7 dB dla pory dnia i 4,8 dB dla pory nocy. W Świdnicy przy DK27 przekroczenie wyniosło 8,1 dB dla pory dnia i 5,5 dB dla pory nocy. Wyniki pomiarów odcinka S3: Sulechów - Nowa Sól, odc. III - od km 299+350 m do km 616+640 nie wykazały wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Mapy akustyczne²⁸

W 2017 roku zakończyła się III runda mapowania akustycznego. W województwie lubuskim mapy wykonane zostały dla:

- miast Gorzów Wlkp. i Zielona Góra,
- 38 odcinków dróg krajowych i 5 odcinków płatnej autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl,
- jednej linii kolejowej o całkowitej długości 0,649 km.

Mapa akustyczna Gorzowa Wielkopolskiego oraz Zielonej Góry^{29 30}

Z wykonanych opracowań wynika, że na terenie miast Gorzów Wlkp. i Zielona Góra, występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Największym źródłem hałasu w miastach jest komunikacja, w szczególności transport drogowy. Największa liczba mieszkańców obu miast zagrożona jest występowaniem ponadnormatywnych poziomów dźwięku w przedziale do 5 dB. W Gorzowie Wlkp. narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy jest łącznie 2 060 mieszkańców dla wskaźnika L_{DWN} , z czego 1 840 osób na przekroczenia poziomu dopuszczalnego do 5 dB, a w Zielonej Górze – 10 196 mieszkańców, z czego 9 132 osób na przekroczenia poziomu dopuszczalnego do 5 dB.

²⁸WIOŚ w Zielonej Górze, *Raport oceny stanu klimatu akustycznego województwa lubuskiego na podstawie map akustycznych wykonanych w ramach III rundy mapowania w 2017 roku*, Zielona Góra, czerwiec 2018 r.

²⁹ Aktualizacja „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Gorzowa Wielkopolskiego” (POSPH), Gorzów Wielkopolski, 2018 rok

³⁰ Mapa akustyczna miasta Zielona Góra, Zielona Góra, 2017 r.

Mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego³¹

W 2018 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała dokument pn.: *Mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego*. W opracowaniu zaprezentowano mapę akustyczną dla 38 odcinków dróg krajowych. Powierzchnia obszaru objętego analizami wyniosła 494,5km². Łączna ilość mieszkańców terenów położonych w analizowanym obszarze wynosi 89 tys. osób. Szczegółowe analizy pokazały, iż na terenie objętym analizą 3,2 tys. osób narażonych jest na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy wskaźnik L_{DWN} w przedziale do 5 dB. Zdecydowanie mniej osób - 2,2 tysiąca narażonych jest na hałas o poziomie przekraczającym wartości normatywne o 5-10 dB. Przekroczenia rzędu 10-15 dB występują w przypadku 1,2 tys. mieszkańców. Przekroczenia w przedziale 15-20 dB występują w przypadku 180 mieszkańców. Większych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu (tj. >20 dB) nie stwierdzono. Na przestrzeni minionych kilku lat, od opracowania poprzedniej edycji map akustycznych natężenie ruchu na drogach krajowych systematycznie wzrasta. W przypadku województwa lubuskiego wzrost ten wynosi 19%. Statystycznie przekłada się na wzrost poziomu hałasu w otoczeniu dróg o 0,8 dB.



Rysunek 25. Zasięg przestrzenny map akustycznych na tle województwa lubuskiego.

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego*, Opole, luty 2018 r.

³¹ Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego*. Opole, luty 2018 r.

Mapa akustyczna odcinka autostrady płatnej A2 Świecko – Nowy Tomyśl na terenie województwa lubuskiego

Na zlecenie Autostrady Wielkopolskiej S.A. w 2015 roku opracowano mapę akustyczną mapę akustyczną odcinka autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl. Opracowanie obejmuje cztery odcinki autostrady płatnej A2, o łącznej długości 89,158 km. Analizy przeprowadzone dla odcinków autostrady A2 na terenie powiatów, przez które przebiega w województwie lubuskim nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

Mapa akustyczna odcinka autostrady płatnej A2 Świecko – Nowy Tomyśl na terenie województwa lubuskiego – uzupełnienie o odcinek Węzeł „Świecko”, km 1+995 – km 3+375 stanowi uzupełnienie ww. opracowania o analizę dla odcinka Węzeł „Świecko”, w km 1+995 – km 3+375. Omawiany odcinek, o długości 1,380 km, leży na terenie gminy Słubice w powiecie słubickim. Z przeprowadzonych analiz wynika, że na terenie powiatu słubickiego leżących w granicach zadania nie zidentyfikowano przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku spowodowanych eksploatacją autostrady A2.

Monitoring hałasu kolejowego

Pomiary hałasu kolejowego w 2020 roku wykonano w miejscowościach: Kowalowie, Sieniawie Żarskiej i Żaganiu. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego wykonywanego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37. Wyniki pomiaru hałasu kolejowego w objętych badaniami punktach kontrolno-pomiarowych na terenie województwa lubuskiego w 2020 r.

Nazwa odcinka kolejowego	Czas odniesienia	L_{aeq} [dB]	Wartość dopuszczalna [dB]	Wielkość przekroczenia [dB]
Linia kolejowa nr 273, Kowalów	Dzień 16h	60,8	61,0	brak
	Noc 8h	58,2	56,0	2,2
Linia kolejowa nr 275, Żagań	Dzień 16h	50,4	61	brak
	Noc 8h	51,5	56	brak
Linia kolejowa nr 275, Sieniawa Żarska	Dzień 16h	37,8	61	brak

źródło: GIOŚ, *Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa lubuskiego w roku 2020*, Zielona Góra, grudzień 2021

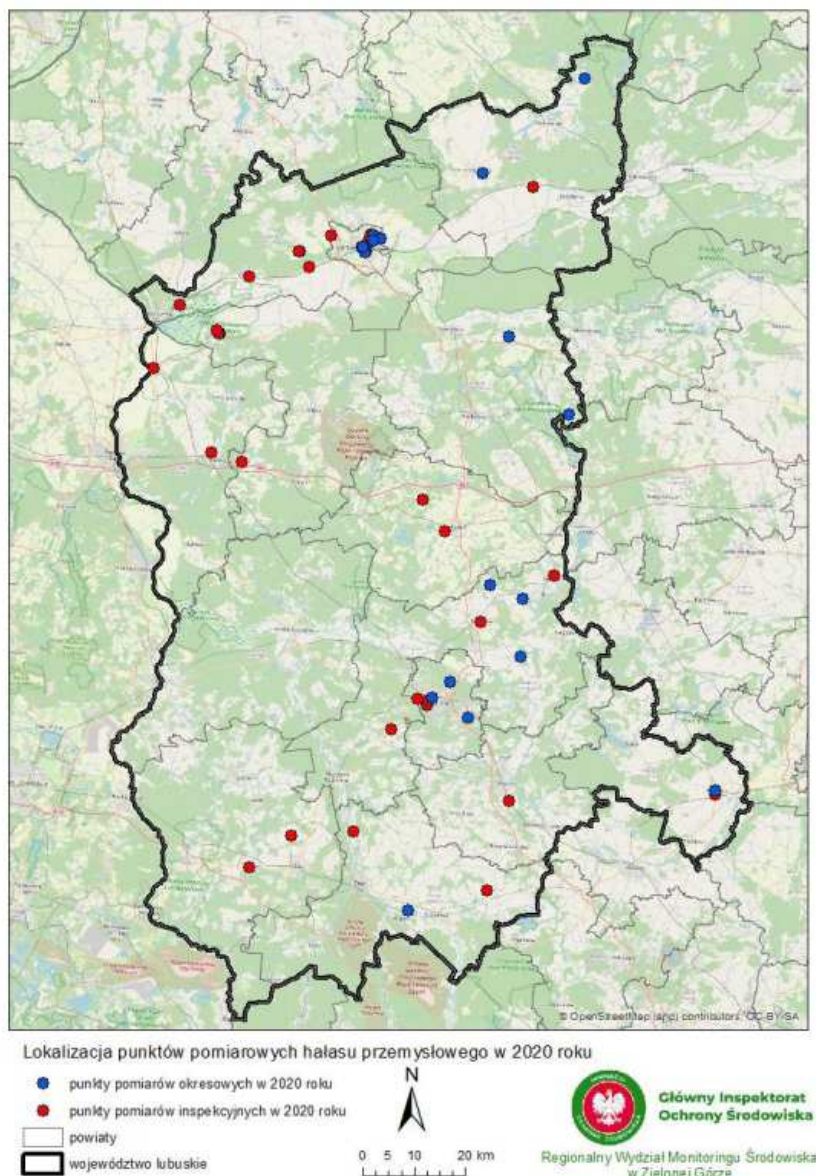
Badania monitoringowe hałasu kolejowego przeprowadzone w 2020 roku wykazały wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego jedynie dla pory nocy w jednym punkcie pomiarowym w miejscowości Kowalów. Przekroczenie to dla pory nocy wyniosło – 2.2 dB.

Mapy akustyczne dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie na terenie województwa lubuskiego

„Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska” została wykonana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Na terenie województwa lubuskiego w ramach niniejszego opracowania zlokalizowana jest jedna linia kolejowa o całkowitej długości 0,649 km, przecinająca powiat świebodziński. Odcinek linii kolejowej nr 3 w województwie lubuskim leży na obszarze niezamieszkałym, a zatem nie wyznaczono obszarów prawnie podlegających ochronie przed hałasem.

Monitoring hałasu przemysłowego³²

Na terenie województwa lubuskiego większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą powoduje uciążliwą emisję hałasu tylko dla najbliższego otoczenia. W 2020 roku, skontrolowano 31 zakładów z pomiarami emisji hałasu do środowiska (część w ramach interwencji). Pomiary zostały wykonane w 49 punktach (w tym w 16 punktach w porze nocy). W 15 zakładach wykonano pomiary okresowe (w tym w 11 dla pory nocy).



Rysunek 26. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu przemysłowego w 2020 roku.

źródło: GIOŚ, *Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa lubuskiego w roku 2020*, Zielona Góra, grudzień 2021

Większość uzyskanych wyników dla pory dnia – w 40 punktach pomiarowych, nie przekracza 50 dB. Dla pory nocy w 20 punktach pomiarowych wyniki nie przekroczyły 40 dB. Stwierdzono przekroczenie poziomu hałasu w miejscowości:

- Gorzów Wlkp. dla 3 zakładów,

³²GIOŚ, *Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa lubuskiego w roku 2020*, Zielona Góra, grudzień 2021

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- Zielona Góra dla 1 zakładu,
- Wschowa dla 1 zakładu.

Największe przekroczenia stwierdzono w mieście Gorzów Wlkp. Dla pory dnia przekroczenie wyniosło 7,6 dB, a dla pory nocy 5,8 dB.

W przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów, przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie określonych w decyzji poziomów hałasu, wojewódzki inspektor ochrony środowiska wymierza zakładowi w drodze decyzji, administracyjne kary pieniężne. Spośród skontrolowanych przez WIOŚ w 2020 roku zakładów, 23 z nich nie posiadało decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zazwyczaj po określeniu w decyzji poziomu dopuszczalnego, firmy starają się dotrzymać warunków decyzji, stosując lepsze zabezpieczenia przeciwhałasowe.

4.2.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym skutkuje tym, że intensywniej działają układy chłodzące, urządzenia mechaniczne i elektryczne generujące dźwięki. Może to powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur zmuszających do korzystania z generujących dźwięki urządzeń, należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku, np. wentylatory, wynikająca z awarii/usterki zmiana trasy samolotu – wzmożony hałas w innym obszarze, niż przy normalnym działaniu.
Działania edukacyjne	Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń dla mieszkańców, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z niwelowaniem ich skutków, a także ustanawianie stref ciszy oraz ograniczeń w użytkowaniu jednostek pływających.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów dźwięku w województwie lubuskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotniska.

4.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez hałas. • Stałe kontrole podmiotów gospodarczych pod kątem emisji hałasu.	• Dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu. • Stałe występujące przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz w pobliżu zakładów przemysłowych.

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Stosowanie nowoczesnych urządzeń technicznych posiadających rygorystyczne parametry akustyczne. • Rozwój infrastruktury rowerowej oraz wzrost popularności transportu rowerowego. • Wzrost długości dróg publicznych o nawierzchni twardej ulepszonej. • Rozwój infrastruktury i taboru cichych pojazdów elektrycznych. • Rozwój inwestycji drogowych (budowa obwodnic, poprawa infrastruktury drogowej). • Zwiększająca się liczba zabezpieczeń akustycznych. • Poprawa infrastruktury kolejowej.	• Zwiększająca się liczba zakładów przemysłowych powodujących emisję hałasu.

4.2.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu na terenie województwa – remonty, poprawa nawierzchni, modernizacje dróg, stosowanie zabezpieczeń akustycznych. 2. Dobrze rozpoznana lokalizacja obszarów zagrożonych hałasem. 3. Uchwalone i realizowane Programy ochrony środowiska przed hałasem. 4. Obwodnice i autostrady odciążające ruch w centrum miast.	1. Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. 2. Występujący ponadnormatywny hałas tramwajowy w Gorzowie Wielkopolskim. 3. Ponadnormatywny hałas na terenach zabudowy mieszkaniowej w centrum miast, w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu. 4. Uciążliwość akustyczna z zakładów przemysłowych. 5. Występowanie dróg o krytycznym stanie w województwie.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu oraz monitorowanie poziomów emisji hałasu przemysłowego. 2. Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. 3. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. 4. Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia. 5. Realizacja programów w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz transportu (m.in. budowy obwodnic). 6. Wprowadzenie do PZP/MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem.	1. Niedostateczny poziom funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 2. Rosnąca ilość pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego.

4.3. Pola elektromagnetyczne

4.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytworząca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytworzące promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego. Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytworzenie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, oraz mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448, z późn. zm.) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258, z późn. zm.).³³

³³ Oba rozporządzenia zastąpiły rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883, z późn. zm.)

Tabela 38. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1.	0 Hz	10000	2500	ND
2.	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3.	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4.	od 0,05 kHz do 1 Hz	ND	3 / f	ND
5.	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6.	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7.	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8.	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
9.	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0.16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”. ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

- w zakresie częstotliwości do 100 kHz: n = 1,4. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.
- w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: n = 10a, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.
- w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: n = 32.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448, z późn. zm.)

4.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie województwa lubuskiego źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne najwyższego, wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. są spółką, świadczącą usługi przesyłania energii elektrycznej w województwie lubuskim. Operatorem systemu dystrybucyjnego jest spółka ENEA Operator Sp. z o.o. Funkcję operatora systemu dystrybucyjnego na obszarach związanych z zasilaniem obiektów kolejowych pełni PKP Energetyka S.A., przekształcona z PKP Energetyka Sp. z o.o. Oprócz wyżej wymienionych koncesje na dystrybucję energii elektrycznej na terenie województwa lubuskiego posiadają: Zakład Energoelektryczny ENERGO-STIL Sp. z o.o. i Arctic Paper Kostrzyn S.A. Ponadto przez teren województwa lubuskiego przebiega linia SN relacji Przemków-Nowa Sól będąca własnością TAURON Dystrybucja S.A. Kluczową rolę w zasilaniu regionu odgrywa PGE Energia Odnawialna S.A. Oddział Zespół Elektrowni Wodnych Dychów w Dychowie. Jest spółką zależną PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.³⁴ Na obszarze województwa lubuskiego zlokalizowane są następujące obiekty należące do Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. (PSE S.A.)³⁵:

1. linie 400 kV:

- jednotorowa Krajnik – Plewiska,
- nowa dwutorowa Krajnik – Baczyna (czasowo pracująca na napięciu 220 kV w relacji Krajnik – Gorzów),

2. linie 220 kV:

- jednotorowa Baczyna– Gorzów (załączona czasowo w relacji Krajnik – Gorzów, z wykorzystaniem nowej dwutorowej linii 400 kV Krajnik – Baczyna),
- jednotorowa Gorzów – Leśniów,
- jednotorowa Leśniów – Mikułowa,
- jednotorowa Leśniów – Żukowice,
- dwutorowa Polkowice – Plewiska/Lesznno,

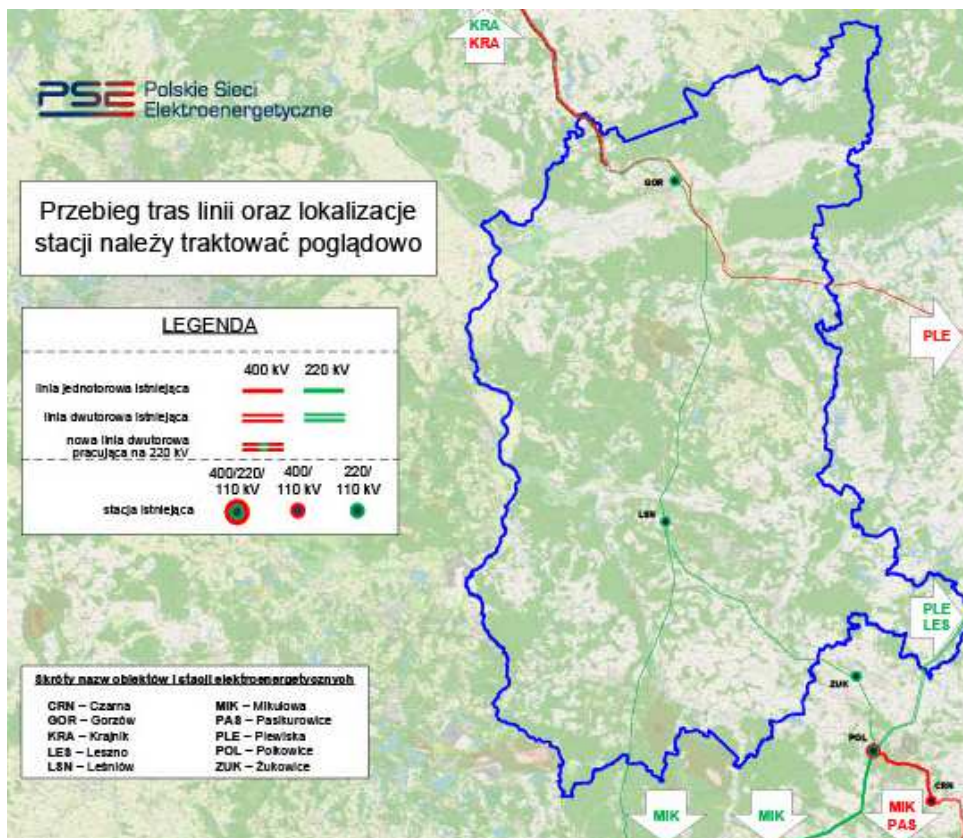
3. stacje elektroenergetyczne:

- 220/110 kV Gorzów,
- 220/110 kV Leśniów.

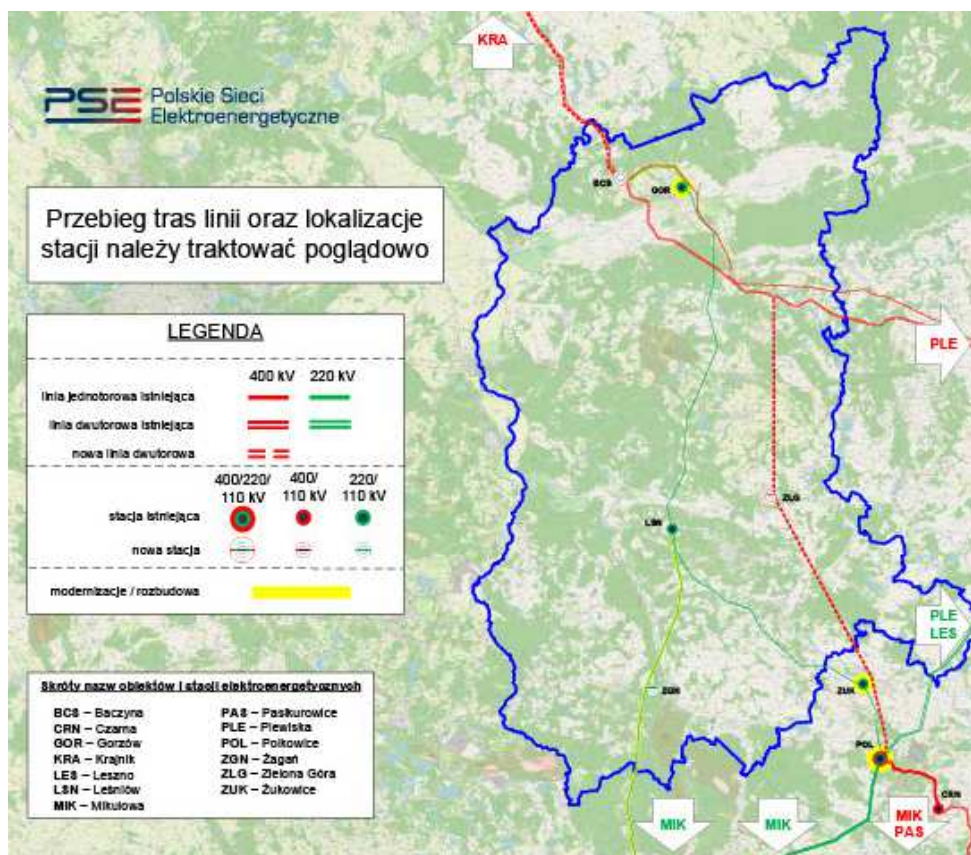
³⁴ Analiza stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku, 2018 r.

³⁵ Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego



Rysunek 27. Schemat sieci przesyłowej na obszarze województwa lubuskiego – stan istniejący.
źródło: PSE S.A.



Rysunek 28. Schemat sieci przesyłowej na obszarze województwa lubuskiego – stan projektowany na 2032 r.
źródło: PSE S.A.

4.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.). W 2020 roku w czasie trwania monitoringu obowiązywał zakres i sposób prowadzenia badań pomiarowych PEM określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 221 poz. 1645, z późn. zm.). Monitoring prowadzony był wówczas w 135 punktach pomiarowo – kontrolnych (ppk) w ciągu 3 lat pomiarowych, tj. w 45 ppk w każdym roku. Powyższe rozporządzenie zostało uchylone, obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 25 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 2311, z późn. zm.). Poniższa tabela przedstawia uśrednione wyniki pomiarów PEM w latach 2020-2021, a szczegółowe wyniki pomiarów znajdują się w załączniku nr 2.

Tabela 39. Uśrednione wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych na terenie województwa lubuskiego w latach 2020-2021.

Rok	Lokalizacja punktów pomiarowych	Uśredniony wynik [V/m]
2020	Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.	0,94
	Pozostałe miasta	0,78
	Tereny wiejskie	0,36
2021	Miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców	0,76
	Miasta poniżej 20 000 mieszkańców	0,70
	Gminy wiejskie	0,62

źródło: GIOŚ, *Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie lubuskim*, Zielona Góra, czerwiec 2021,
GIOŚ, *Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2021*

Badania przeprowadzone w latach 2020-2021 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykazały, że w żadnym z przebadanych punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. W 2020 roku najwyższą zmierzoną wartość – 3,1 V/m odnotowano w Gorzowie Wlkp. na ul. Czartoryskiego. W 2021 roku najwyższą zmierzoną wartość – 2,42 V/m odnotowano w Zielonej Górze na ul. Dunikowskiego 2d oraz w Gorzowie Wlkp. odnotowano 2,2 V/m. W pozostałych punktach pomiarowych wartości są o wiele mniejsze, a przeważają te poniżej 0,5 V/m – szczególnie na terenach wiejskich.

4.3.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów, a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie województwa powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów PEM w województwie lubuskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

4.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych na wszystkich rodzajach terenu.	• Wzrastająca liczba urządzeń, będących źródłami promieniowania elektromagnetycznego. • Wzrastający poziom promieniowania elektromagnetycznego.

4.3.6. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Stały monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. 2. Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie województwa. 3. Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM.	1. Lokalizacja potencjalnych źródeł PEM w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. 2. Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować PEM. 2. Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie PEM m.in. monitoring sieci 5G). 3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych lokalizacji źródeł PEM, w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na mieszkańców	1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery. 2. Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

4.4. Gospodarowanie wodami

4.4.1. Wody powierzchniowe

Cały obszar województwa lubuskiego znajduje się w zlewisku Morza Bałtyckiego, w środkowej części dorzecza Odry. W granicach województwa znajdują się cztery regiony wodne: Środkowej Odry, Warty, Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz region wodny Noteć.

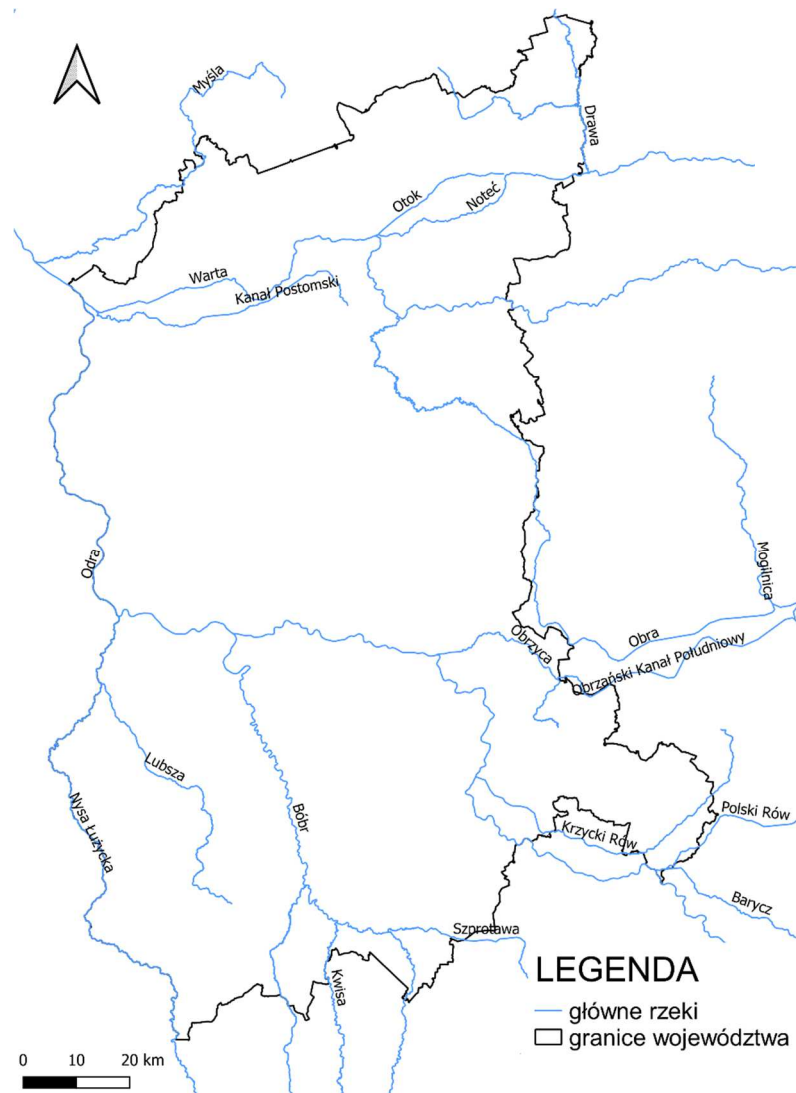


Rysunek 29. Regiony wodne na obszarze województwa lubuskiego.

źródło: GIOŚ, *Stan środowiska w województwie lubuskim raport 2020*, Zielona Góra, 2020

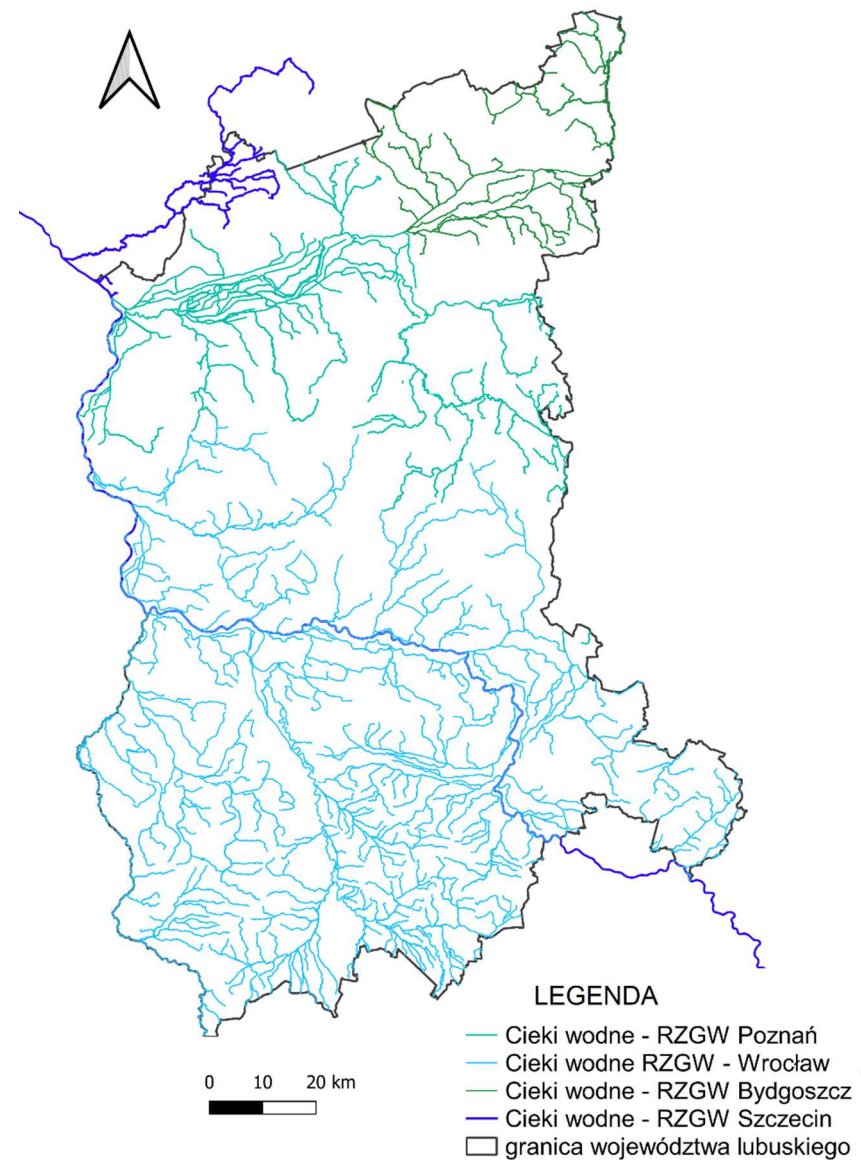
Ogółem na terenie województwa znajduje się 418 rzek, kanałów oraz innych cieków o istotnej wielkości, o łącznej długości ok. 4 600 km. Średnia gęstość sieci rzecznej wynosi 329 m/km². Część północna województwa lubuskiego, na północ od doliny Odry, posiada stosunkowo wysoki współczynnik jeziorności, wynoszący 2-3%. W pozostałej części, położonej poniżej linii ostatniego zlodowacenia, jeziorność wynosi poniżej 0,1%. Na terenie województwa występuje ogółem 519 jezior o łącznej powierzchni 13 009,8 ha, co stanowi 0,93% powierzchni województwa. Największym jeziorem regionu jest Jezioro Sławskie o powierzchni zwierciadła wody 817,3 ha, a następnie w kolejności to jeziora Osiek wraz z Ogardzką Odnogą (532,5 ha) i Niesłysz (486,2 ha). Najgłębszym jeziorem województwa, a dziesiątym w Polsce jest jezioro Ciecz (Trześniowskie) – 58,8 m. Ponad 40 m głębokości ma jezioro Lipie (42,0 m). Największą objętość wody magazynują jeziora: Osiek ponad 50 mln m³, Sławskie 42,6 mln m³ i Ostrowiec 36,4 mln m³.³⁶

³⁶ GIOŚ, *Stan środowiska w województwie lubuskim raport 2020*, Zielona Góra, 2020



Rysunek 30. Główne rzeki na terenie województwa lubuskiego.

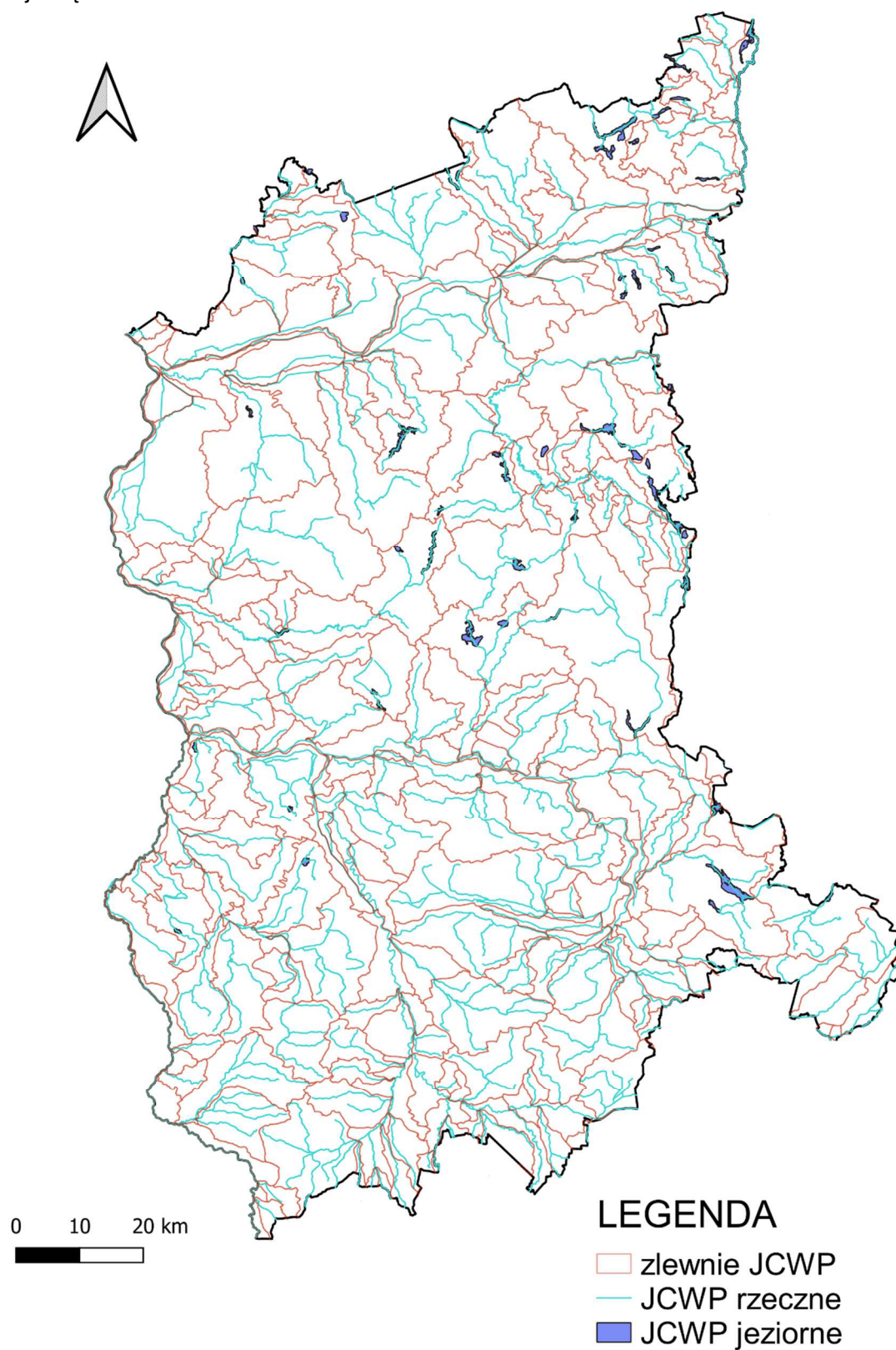
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP



Rysunek 31. Cieki wodne z podziałem na RZGW, do których należą.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Na terenie województwa lubuskiego wyznaczono 205 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych oraz 60 JCWP jeziornych. Ponadto w województwie znajduje się 217 zlewni JCWP.

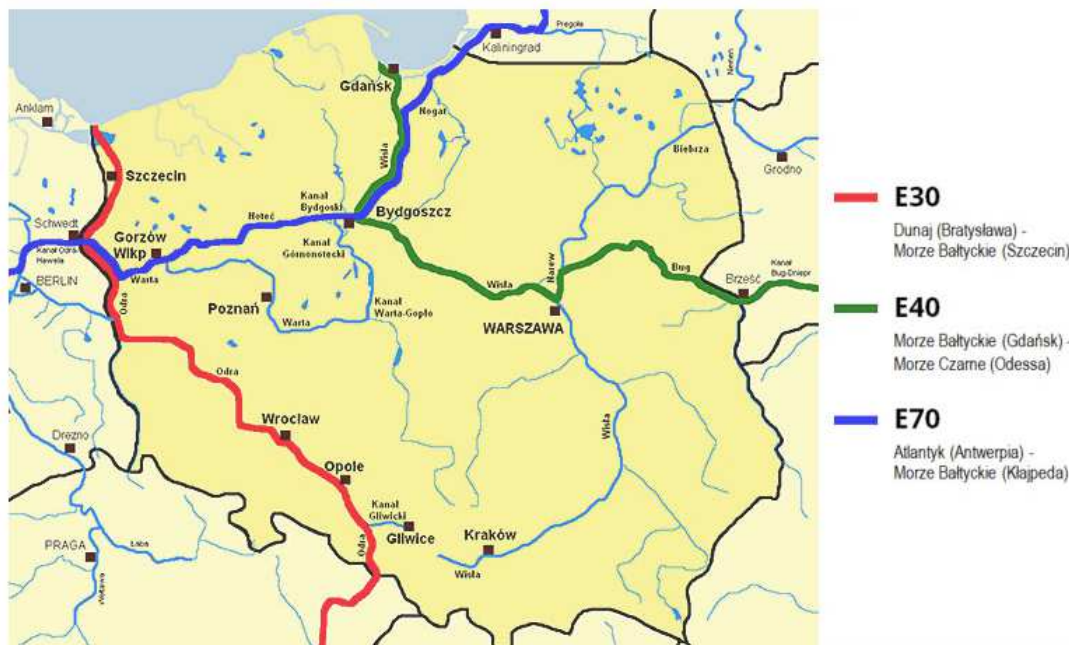


Rysunek 32. Zlewnie oraz części JCWP rzecznych i jeziornych na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Międzynarodowa droga wodna

Głównymi szlakami wodnymi są rzeki Odra, Warta i Noteć, które łączą się w Kostrzynie nad Odrą. Przez teren województwa lubuskiego biegną dwie międzynarodowe drogi wodne – E30 wzdłuż Odry, łącząca Morze Bałtyckie z Dunajem i E70 wzdłuż Warty i Noteci, łącząca Morze Czarne z Atlantykiem³⁷.



Rysunek 33. Schemat międzynarodowych dróg wodnych w Polsce.

źródło: <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/rozwoj-srodladowych-drog-wodnych.html> (data dostępu: 04.03.2022 r.)

4.4.2 Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło oraz mechanizmy powstania, powodzie występujące na obszarze Polski dzieli się na³⁸:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

³⁷Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, *Polityka Rowerowa Województwa Lubuskiego 2030*

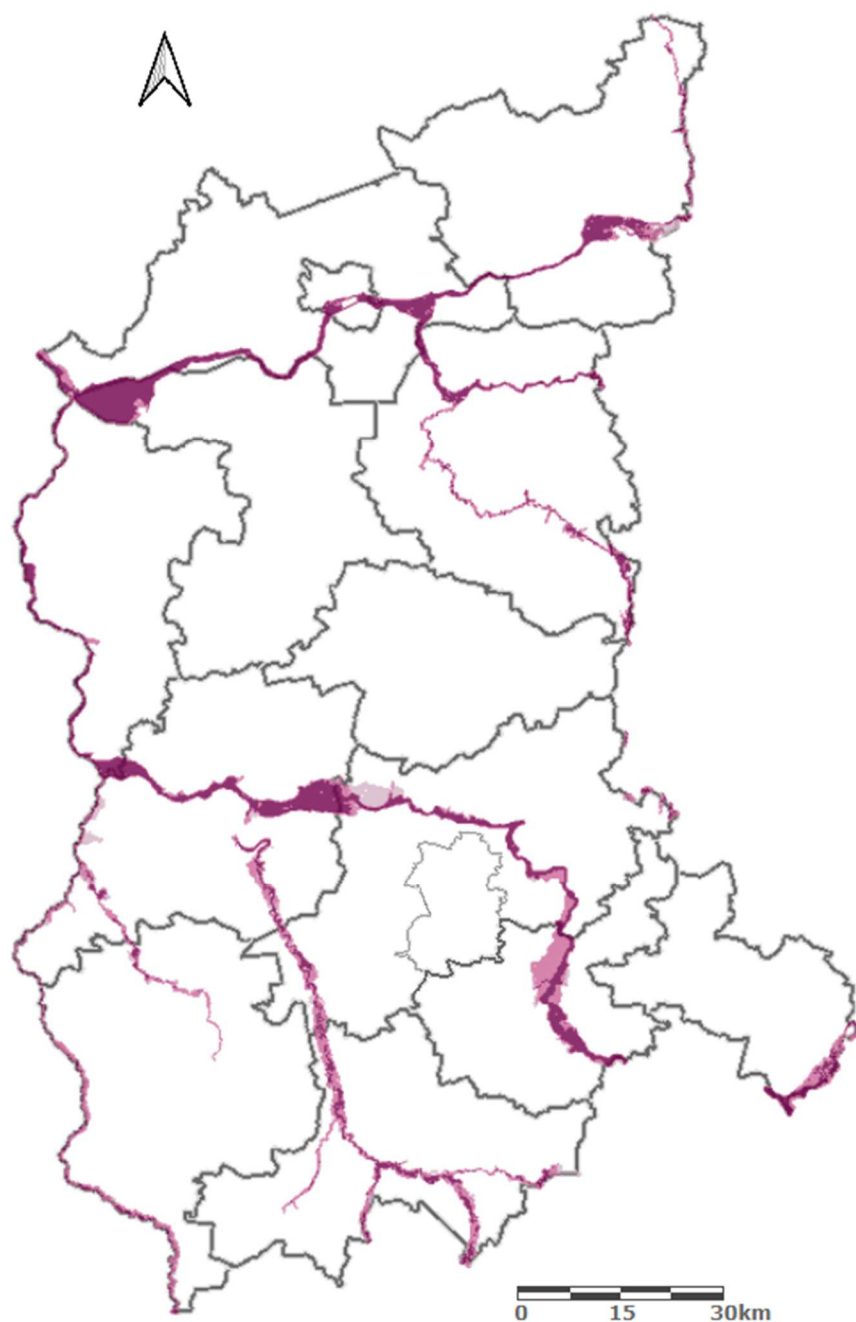
³⁸<https://www.wody.gov.pl/nasze-dzialania/wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego>;
https://www.powodz.gov.pl/pl/definicja_i_typy, (data dostępu: 13.04.2022 r.)

Mapy zagrożenia powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią, w tym:
 - a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
 - d) pas techniczny;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a) wału przeciwpowodziowego,
 - b) wału przeciwsztormowego,
 - c) budowli piętrzącej.

Poniżej przedstawiono fragmenty mapy zagrożenia powodziowego województwa lubuskiego. Wskazuje ona, iż teren województwa lubuskiego jest narażony na występowanie powodzi. Obszarem nie narażonym na występowanie powodzi jest powiat świebodziński i miasto Zielona Góra. Do powiatów, których zagrożone są ich granice należą: sulęciński, słubicki, wschowski. Pozostałe tereny, takie jak powiat strzelecko – drezdenecki, gorzowski, miasto Gorzów Wielkopolski, powiat międzyrzecki, krośnieński, zielonogórski, żarski, żagański i nowosolski są mocno narażone na występowanie powodzi.



LEGENDA

Obszar o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi - raz na 10 lat ($Q=10\%$)



Obszar o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi - raz na 100 lat ($Q=1\%$)



Obszar o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi - raz na 500 lat ($Q=0,2\%$)

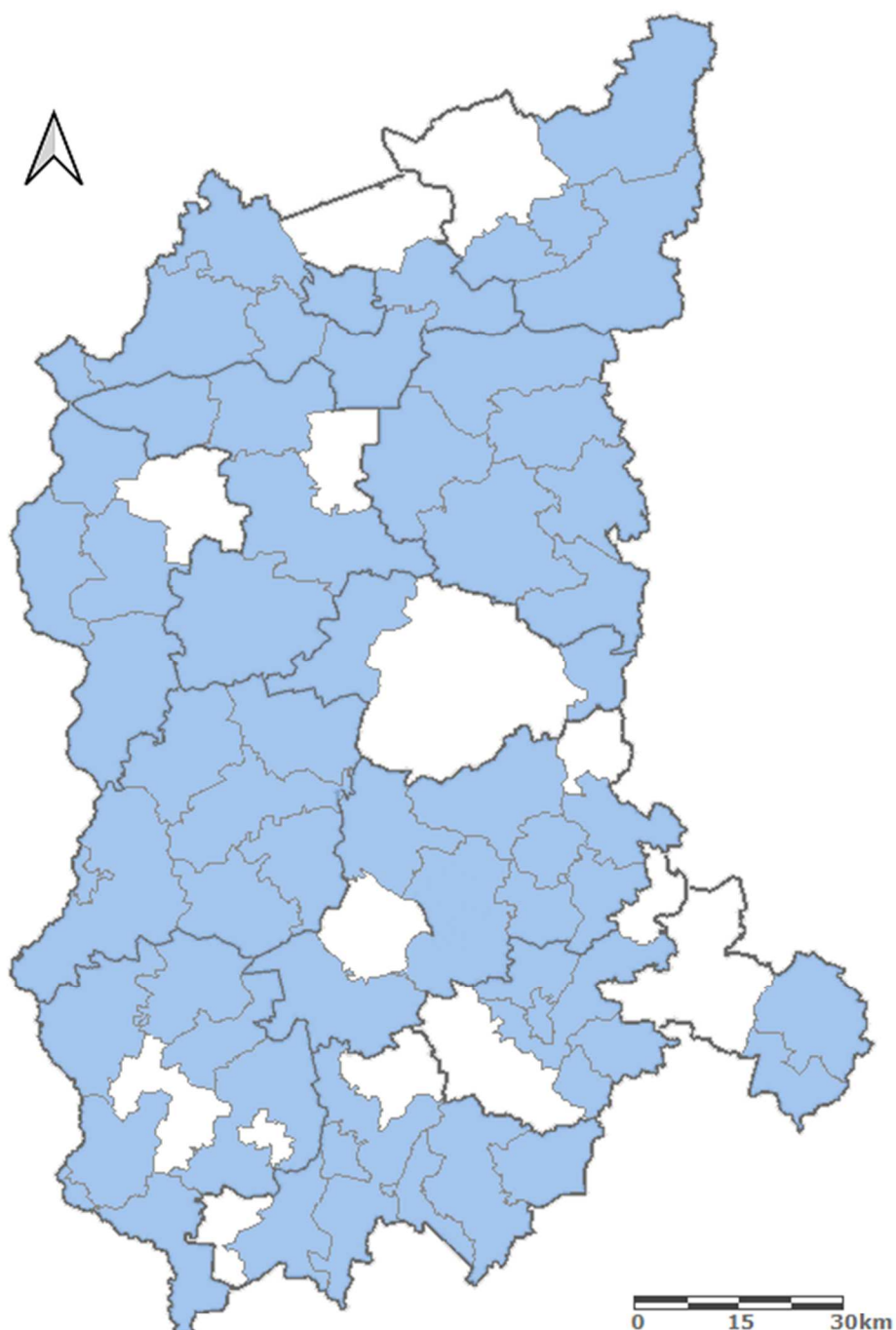


Powiaty



Rysunek 34. Obszary zagrożone powodzią na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie RSIPWL



LEGENDA

- gminy zakwalifikowane
- powiaty
- gminy

Rysunek 35. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w skali dorzeczy.

źródło: opracowanie własne na podstawie RSIPWL

4.4.3. Obszary zagrożone suszą

Susza to jedno z najbardziej dotkliwych, a zarazem ekstremalnych zjawisk naturalnych oddziałujących na społeczeństwo, środowisko oraz gospodarkę. Suszę charakteryzuje długotrwały deficyt opadów wynikający z cech klimatu, ale o złożonym wymiarze fizycznym. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak.
- susza rolnicza - pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej.
- susza hydrologiczna - przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej.
- susza hydrogeologiczna - susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni³⁹. Od 2018 roku niskie stany płytkich poziomów wodonośnych notowane były m. in. w województwie lubuskim, dotknięte zostało w dużym stopniu zjawiskiem niżówki hydrogeologicznej.

Susza rolnicza jest niekorzystnym zjawiskiem szczególnie dla produkcji żywności. Na terenie województwa lubuskiego przeważają gleby podatne i bardzo podatne na suszę, gdyż w glebach dominują piaski luźne i słabogliniaste. W *Planie przeciwdziałania skutkom suszy* wskazano, że obszar województwa lubuskiego jest zagrożony suszą rolniczą (wynik suszy atmosferycznej) i hydrologiczną (obniżenie poziomu wód podziemnych). W celu zapobiegania zjawisku suszy, w obowiązującej *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030* wyznaczono następujące cele:

- Cel strategiczny 3. Integracja przestrzenna regionu:
 - Cel operacyjny 3.4: Ochrona środowiska przyrodniczego, w tym przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu:
 - kierunek interwencji: Przeciwdziałanie skutkom suszy:
 - zarządzanie wodami opadowymi,
 - wsparcie dla inicjatyw w zakresie retencji i melioracji,
 - promowanie rozwiązań magazynujących wodę.
 - kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom i minimalizacja skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych (m.in. burze, ulew, silne wiatry, fale upałów).

W przeciwieństwie do powodzi nie ma tylu możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Dobrym sposobem na oszczędzanie wody są budowy zbiorników retencyjnych.

³⁹ <https://www.gov.pl/web/susza/susza>, data dostępu: 15.03.2022 r.

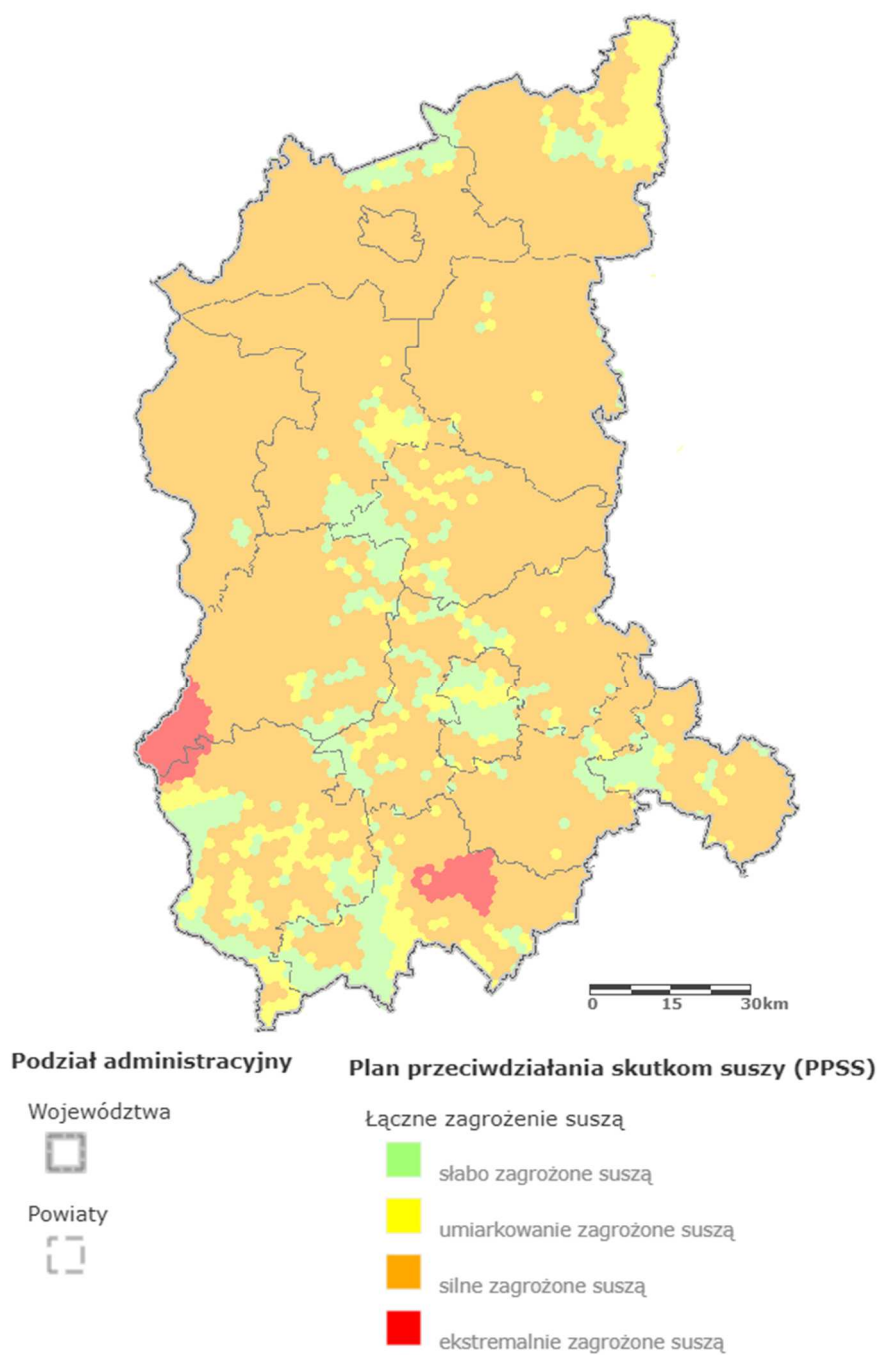
Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Według danych GUS, liczba obiektów małej retencji wodnej w województwie w 2020 r. wyniosła 4 465 szt., a ich pojemność ogółem – 94 572,3 dam³. Ważnym działaniem jest również opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą. Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. z 2021 r., poz. 1615, z późn. zm.). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w *Planie* przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy wpływających na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Tabela 40. Obiekty małej retencji wodnej na terenie województwa lubuskiego.

Mała retencja	Rok	
	2019	2020
Liczba obiektów małej retencji wodnej [dam ³]	4 385	4 465
Pojemność obiektów małej retencji wodnej [dam ³]	94 242,3	94 572,3

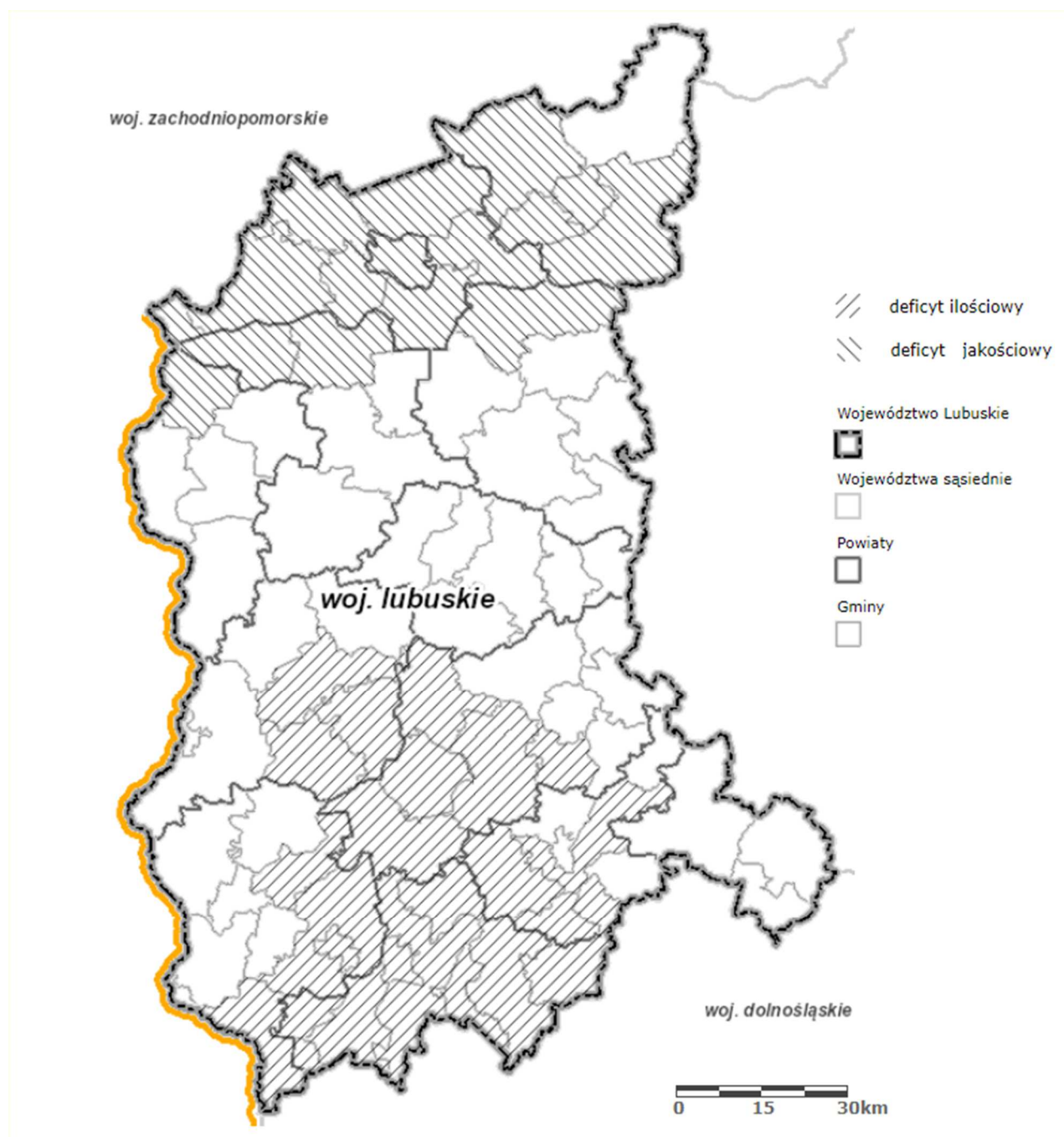
źródło: GUS



Rysunek 36. Mapa łącznego zagrożenia suszą.

źródło: opracowanie własne na podstawie www.wody.isok.gov.pl

Jak wynika z powyższego rysunku, województwo lubuskie jest silnie zagrożone suszą.



Rysunek 37. Deficyt jakościowy i ilościowy wody na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej
Województwa Lubuskiego

4.4.4. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

W 2020 roku prowadzono badania monitoringowe dla JCWP, których zasięg obejmuje teren województwa lubuskiego. W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475, z późn. zm.). Poniższa tabela przedstawia wyniki klasyfikacji wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 41. Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Klasa elementów biologicznych	Obserwacje hydromorfologiczne	Klasa elementów fizykochemicznych (zgodnie z art. 3.1-3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)
PLRW60001715336	Barcina	3		>2	
PLRW600019149	Barycz od Orli do Odry	4		>2	
PLRW600017153499	Biała Woda	2		>2	
PLRW600019153899	Czarna Struga od Mirotki do Odry	2		>2	
PLRW60001715385	Czarna Struga od źródła do Mirotki	1		2	
PLRW60001715528	Czarna Strużka	2		>2	
PLRW60001715334	Dobrzejówka	5	4	>2	
PLRW60001719114	Dopływ spod Szumiłowa		2		
PLRW60002417899	Ilanka od Rzepi do ujścia	2		>2	
PLRW60001715749	Jabłonna			>2	
PLRW60001715478	Kanał Bogomicki		4		
PLRW600017159689	Kanał Leniwy	3		>2	
PLRW6000017569	Kanał Luboński	5		>2	
PLRW600017159669	Kanał Łacza	2		1	
PLRW600017155274	Kanał Niedoradzki	1		>2	
PLRW6000171576	Kanał Pomorski	3		>2	
PLRW60001717529	Konotop	4		>2	
PLRW600017153889	Kożusznica	4		>2	
PLRW600017154332	Krzycki Rów do dopł. ze Wschowy z jez. Krzyckim Wielkim	1		>2	
PLRW60001915499	Krzycki Rów od dopł. ze Wschowy do Odry	4		>2	
PLRW600025189629	Lubniewka	4		>2	
PLRW600020188929	Miała od Dopływu z Pęckowa do ujścia	4		>2	
PLRW600017153869	Mirołka	2			
PLRW600001912749	Myślański Kanał	2		>2	>2
PLRW600021188931	Noteć od Drawy do Rudawy	3		2	
PLRW60002118899	Noteć od Otoka do ujścia	3	5	>2	
PLRW600021188971	Noteć od Rudawy do Kanału Goszczanowskiego	4	2	>2	
PLRW600019174999	Nysa Łużycka od Lubczy do Odry	2	>2	>2	
PLRW6000211739	Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej	3		>2	
PLRW60002115379	Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi	2		>2	1
PLRW60002117999	Odra od Nysy Łużyckiej do Warty	4		>2	
PLRW6000211511	Odra od Wałów Śląskich do Kanału Wschodniego	3			
PLRW60002119199	Odra od Warty do Odry Zachodniej	3		>2	2
PLRW60002315372	Odrzysko	2	3	>2	
PLRW60002417699	Pliszka od Konotopu do ujścia	3		>2	
PLRW60002317649	Pliszka od źródeł do Konotopu	2		2	
PLRW6000191489	Polski Rów od Rowu Kaczkowskiego do Baryczy	5		>2	
PLRW60000191272	Pręga	2		>2	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Klasa elementów biologicznych	Obserwacje hydromorfologiczne	Klasa elementów fizykochemicznych (art. 3.1-3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)
PLRW600017189686	Racza Struga do dopł. z Czarnowa	5		>2	
PLRW600017189686	Racza Struga do dopł. z Czarnowa	5		>2	
PLRW6000181889869	Santoczna	2		>2	
PLRW6000171587929	Słomka	1		>2	
PLRW60001715369	Solanka	2		>2	
PLRW600023188974	Stara Noteć	3			
PLRW600019155299	Śląska Ochla od Kanału Jeleniówka do Odry	2		2	
PLRW600017155272	Śląska Ochla od źródła do Kanału Jeleniówka	1		2	
PLRW60002315569	Śmiga	3		>2	
PLRW60002118779	Warta od Kamionki do Obry	4		>2	
PLRW6000211899	Warta od Noteci do ujścia	4		>2	
PLRW60002118799	Warta od Obry do Noteci	4		>2	
PLRW60002318944	Witna	4		2	
PLRW60001915969	Zimny Potok od Łączy do ujścia	4		>2	
PLRW600017159659	Zimny Potok od źródła do Kanału Łącza	4		>2	

źródło: GIOŚ

4.4.5. Wody podziemne

Województwo lubuskie zlokalizowane jest na obszarze 16 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o następujących numerach: 23, 25, 33, 34, 40, 41, 58, 59, 68, 69, 76, 77, 78, 79, 92, 93. Poniższy rysunek przedstawia lokalizację jednolitych części wód podziemnych, w obrębie których znajduje się województwo lubuskie.



Rysunek 38. Lokalizacja JCWPd, w zasięgu których leży województwo lubuskie.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych

Według definicji GUS, zasoby eksploatacyjne wód podziemnych to takie, które z uwzględnieniem zasad ich ochrony i warunków technicznych mogą być pobierane z określonego poziomu wodonośnego bez naruszania równowagi hydrogeologicznej. Poniżej przedstawiono trend zmian zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w ostatnich latach w województwie lubuskim.

Tabela 42. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych [hm³] w województwie lubuskim.

rok	ogółem	z utworów czwartorzędowych	z utworów trzeciorzędowych	z utworów kredowych	przyrost stosunku do poprzedniego roku
2015	825,5	766,8	58,5	0,1	1,2
2016	828,7	769,5	59,1	0,1	3,3
2017	828,6	768,9	59,5	0,1	-0,1
2018	828,6	768,8	59,7	0,1	0,0
2019	830,4	769,8	60,5	0,1	1,8
2020	834,8	774,2	60,5	0,1	4,4

źródło: GUS

Jak wynika z tabeli, w ostatnich latach wzrasta wielkość zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych. Zasobność w wody podziemne jest dobra w części północnej i średnia w części południowej województwa lubuskiego. Wody podziemne zaliczają się głównie do regionu Środkowopolskiego, tylko obszar południowo-wschodni należy do regionu Przedśudeckiego. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych województwa stanowią ok. 4,7% zasobów całego kraju⁴⁰.

Główne zbiorniki wód podziemnych⁴¹

Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) – „to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki, wymagających wody wysokiej jakości. Zgodnie z umownymi kryteriami wydzielania, ze względu na wysoką jakość wód, zasobność i potencjalną produktywność, GZWP stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych, wymagające szczególnej ochrony stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.”

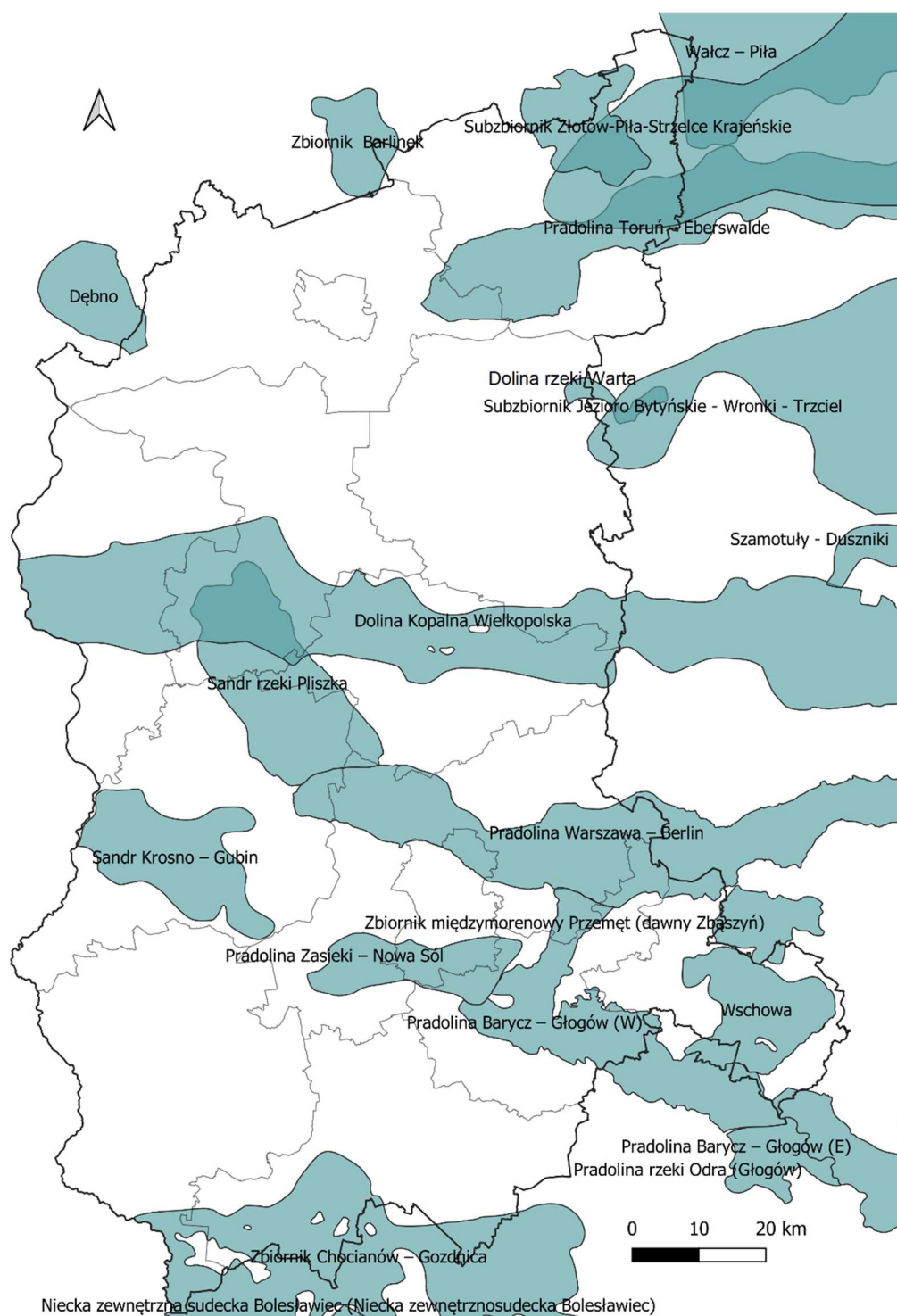
Województwo Lubuskie jest położone na terenie 17 GZWP:

- GZWP Nr 125 – Zbiornik międzymorenowy Wałcz - Piła
- GZWP Nr 127 – Subzbiornik Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie
- GZWP Nr 134 - Dębno
- GZWP Nr 135 - Barlinek
- GZWP Nr 136 - Zbiornik międzymorenowy Dobiegniewo (Dobiegniew)
- GZWP Nr 138 – Pradolina Toruń - Eberswalde
- GZWP Nr 144 – Dolina Kopalna Wielkopolska
- GZWP Nr 146 – Subzbiornik Jezioro Bytyńskie – Wronki - Trzciel
- GZWP Nr 147 – Dolina Rzeki Warta
- GZWP Nr 148 – Sandr Rzeki Pliszka
- GZWP Nr 149 – Sandr Krosno - Gubin
- GZWP Nr 150 - Pradolina Warszawa - Berlin
- GZWP Nr 301 – Pradolina Zasięki – Nowa Sól
- GZWP Nr 302 – Pradolina Barycz – Głogów (W)
- GZWP Nr 303 – Pradolina Barycz – Głogów (E)
- GZWP Nr 304 – Zbiornik międzymorenowy Przemęt (dawny Zbąszyń)
- GZWP Nr 306 - Wschowa
- GZWP Nr 315 – Zbiornik Chocianów - Gozdnicza

⁴⁰ GIOŚ, *Stan Środowiska w Województwie lubuskim Raport 2020*, Zielona Góra, 2020

⁴¹ PiG-BIP, *INFORMATOR PSH Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce*, Warszawa, 2017

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

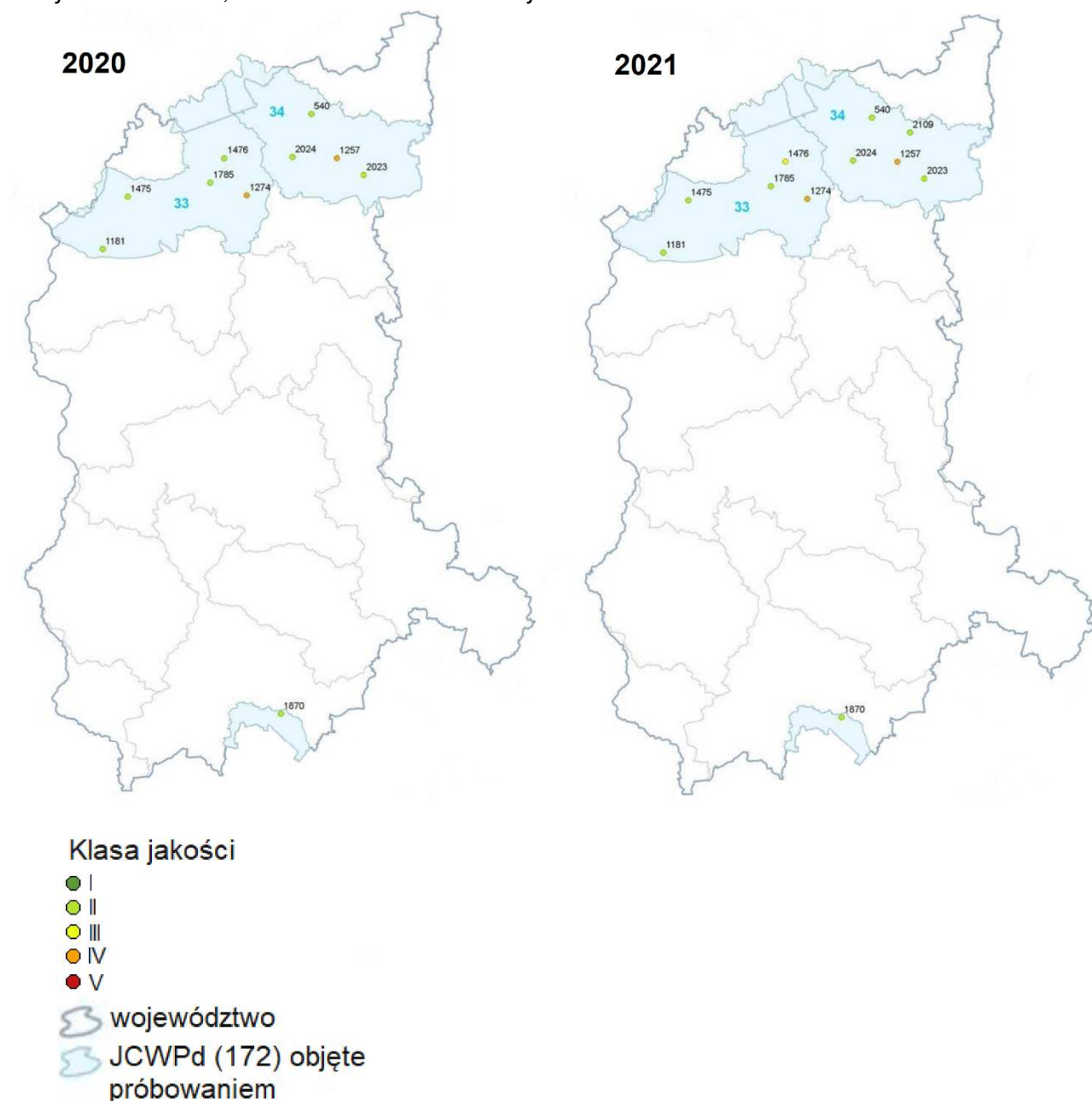


Rysunek 39. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży województwo lubuskie.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

4.4.6. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i działania naprawcze, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan. W latach 2020-2021 r. na terenie województwa lubuskiego Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził badania jednolitych części wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego. Badania te były prowadzone w 2020 roku w 10 punktach, a w 2021 roku w 11 punktach. W poniższej tabeli zauważyć można zmianę klasy JCWPd nr 33, nr MONABDA 1476 z klasy II na III.



Rysunek 40. Lokalizacja punktów pomiarowych w latach 2020-2021 JCWPd.

źródło: opracowanie własne na podstawie GIOŚ

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 43. Klasyfikacja JCWPd na terenie województwa lubuskiego w latach 2020-2021 r.

Lp.	Numer JCWPd	Nr MONBADA	Powiat, Gmina, Miejscowość	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Zwierciadło wody	Typ ośrodka	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości	
										2020	2021
1	33	1181	sulęciński, Słońsk (gm. wiejska), Słońsk	Q	6,00	swobodne	porowy	st. wiercona	2. Zabudowa miejska luźna	II	II
2	33	1274	gorzowski, Deszczno (gm. wiejska), Poznańskie, Osiedle	Q	1,80	swobodne	porowy	piezometr	4. Zabudowa wiejska	IV	IV
3	33	1475	gorzowski, Witnica (gm. miejsko-wiejska), Witnica	Q	8,20	swobodne	porowy	st. wiercona	10. Lasy	II	II
4	33	1476	gorzowski, Kłodawa (gm. wiejska), Kłodawa	Q	33,00	napięte	porowy	st. wiercona	9. Łąki i pastwiska	II	III
5	33	1785	Gorzów Wielkopolski	Q	4,00	swobodne	porowy	st. wiercona	2. Zabudowa miejska luźna	II	II
6	34	540	strzelecko-drezdenecki, Strzelce Krajeńskie (gm. miejsko-wiejska), Strzelce Klasztorne	Q	23,00	napięte	porowy	st. wiercona	4. Zabudowa wiejska	II	II
7	34	1257	strzelecko-drezdenecki, Zwierzyn (gm. wiejska), Gościmiec	Q	1,60	swobodne	porowy	piezometr	7. Grunty orne	IV	IV
8	34	2023	strzelecko-drezdenecki, Drezdenko (gm. miejsko-wiejska), Gościm	Q	0,50	swobodne	porowy	st. wiercona	10. Lasy	II	II
9	34	2109	strzelecko-drezdenecki, Stare Kurowo (gm. wiejska), Stare Kurowo	Q	9,40	swobodne	porowy	piezometr	2. Zabudowa miejska luźna	brak pomiaru	II
10	34	2024	strzelecko-drezdenecki, Zwierzyn (gm. wiejska), Górki Noteckie	Q	2,80	swobodne	porowy	st. wiercona	10. Lasy	II	II
11	93	1870	żagański, Szprotawa (gm. miejsko-wiejska), Szprotawa	Q	4,30	swobodne	porowy	piezometr	3. Miejskie tereny zielone	II	II

źródło: GIOŚ

Warunki, jakie musi spełnić stan chemiczny i ilościowy, aby określany był jako dobry znajdują się w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148, z późn. zm.).

Tabela 44. Stan jednolitych części wód podziemnych w 2012/2016/2019 roku na terenie województwa lubuskiego.

Nr	Rok					
	2012		2016		2019	
	Stan					
	chemiczny	Ilościowy	chemiczny	Ilościowy	chemiczny	Ilościowy
23	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
25	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
33	słaby	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
34	słaby	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
40	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
41	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
58	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
59	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
68	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
69	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
76	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
77	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
78	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
79	dobry	dobry	dobry	dobry	słaby	słaby
92	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
93	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry

źródło: GIOŚ

Jak wynika z powyższych danych, na przestrzeni lat nastąpiła poprawa stanu chemicznego JCWPd nr 33 oraz 34. Pogorszenie tego stanu wykazuje JCWPd nr 79, natomiast jak widać na rysunku nr 38, ta jednolita część obejmuje bardzo niewielką część powiatu wschowskiego.

Jakość wód na terenie województwa lubuskiego jest wynikiem presji związanej z poborem wody, odprowadzaniem do wód ścieków komunalnych i przemysłowych oraz z dopływem zanieczyszczeń z tzw. źródeł przestrzennych. Rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń to: rolnictwo, ścieki pochodzące od ludności niekorzystającej z systemu kanalizacji sanitarnej, głównie z rozproszonej zabudowy wiejskiej i rekreacyjnej położonej w zlewni bezpośredniej wód oraz depozycja atmosferyczna mogąca prowadzić do zakwaszenia wód. Zanieczyszczenia pochodzące z powszechnie stosowanych nawozów (naturalnych i mineralnych) oraz hodowli zwierząt dostają się do wód powierzchniowych przez spływ powierzchniowy, erozję gleby i systemy melioracji wodnych. Zanieczyszczenia pochodzą także z przemysłu, w tym zakładów chemii organicznej i nieorganicznej, produkcji papieru, przemysłu tekstylnego, hutnictwa, produkcji żywności itp. Ze względu na tranzytowe i przygraniczne położenie znaczący wpływ na jakość wód na terenie województwa lubuskiego wywierają źródła zanieczyszczeń usytuowane na terenie województw: wielkopolskiego, dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego oraz zachodniopomorskiego, a także Czech i Niemiec⁴².

⁴² GIOŚ, *Stan Środowiska w Województwie lubuskim Raport 2020*, Zielona Góra, 2020

4.4.7. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych. Zgodnie z projektem KLIMADA, rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są: – zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu; – powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych; – uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych; – rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym; – tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powódzie, podtopienia oraz susze. • <u>Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami</u> MZP oraz MRP wskazują, iż teren województwa lubuskiego jest narażony na występowanie powodzi. • <u>Susza</u> Województwo lubuskie jest narażone na występowanie suszy hydrologicznej, rolniczej, hydrogeologicznej.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami.
Monitoring środowiska	Monitoring wód powierzchniowych w województwie lubuskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Zgodnie z art. 367 ust.1 ustawy – Prawo wodne „Państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna wykonuje zadania państwa w zakresie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa, środowiska, dziedzictwa kulturowego, gospodarki i rozpoznawania zagrożeń niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze

	lub hydrosferze, a także na potrzeby rozpoznania i kształtowania oraz ochrony zasobów wodnych kraju.” Natomiast zgodnie z art. 376 ww. ustawy do zadań państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej należy m. in. wykonywanie pomiarów i obserwacji hydrologicznych, wykonywanie bieżących analiz i ocen sytuacji hydrologicznej, opracowywanie i przekazywanie prognoz hydrologicznych, opracowywanie i przekazywanie organom administracji publicznej ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze i hydrosferze, przygotowywanie scenariuszy ekstremalnych zdarzeń hydrologicznych. Pozostałe zadania znajdują się w ww. artykule. Zgodnie z art. 369 ust. 1 ustawy – Prawo wodne „Państwowa służba hydrogeologiczna wykonuje zadania państwa na potrzeby rozpoznawania, bilansowania i ochrony wód podziemnych w celu racjonalnego wykorzystania tych wód przez społeczeństwo oraz gospodarkę.” Zgodnie z art. 380 tej ustawy do zadań państwowej służby hydrogeologicznej należy m. in. wykonywanie pomiarów, obserwacji i badań hydrogeologicznych, wykonywanie bieżących analiz i ocen sytuacji hydrogeologicznej, opracowywanie i przekazywanie organom administracji publicznej ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w strefach zasilania oraz poboru wód podziemnych. Pozostałe zadania tej jednostki znajdują się w ww. artykule. Zgodnie z art. 240 ust. 3 ustawy – Prawo wodne regionalne zarządy gospodarki wodnej wykonują zadania Wód Polskich m. in. takie jak: współuczestniczą w zapewnieniu ochrony ludności i mienia przed powodzią i przeciwdziałaniu skutkom suszy, na poziomie 26 regionów wodnych, wykonują kontrolę gospodarowania wodami, o której mowa w art. 335 ust. 1 pkt 1. Pozostałe zadania tej jednostki znajdują się w ww. artykule. Zgodnie z art. 349 ust. 4 ustawy – Prawo wodne: „Państwowa służba hydrologiczno - meteorologiczna wykonuje badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych i przekazuje wyniki tych badań ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej, Wodom Polskim, właściwemu organowi Inspekcji Ochrony Środowiska, właściwym organom ochrony przyrody, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, a także wszystkim podmiotom wykonującym na zamówienie tych organów i podmiotów prace na potrzeby opracowania oceny stopnia osiągnięcia celów środowiskowych określonych w art. 56, art. 57, art. 59 oraz w art. 61, oceny stanu wód powierzchniowych, oceny stanu wód podziemnych oraz oceny stanu wód obszarów chronionych.
--	--

4.4.8. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- Ogólny dobry stan wód podziemnych. - Stały monitoring wód powierzchniowych oraz podziemnych. - Wzrastająca liczba pojemności obiektów małej retencji w województwie.	- Pogorszenie stanu JCWP nr 79. - Pogorszenie klasy jakości JCWPd nr 33, nr MONBADA 1476. - Coraz częstsze występowanie zjawisk suszy oraz powodzi, będące skutkami antropogenicznej zmiany klimatu.

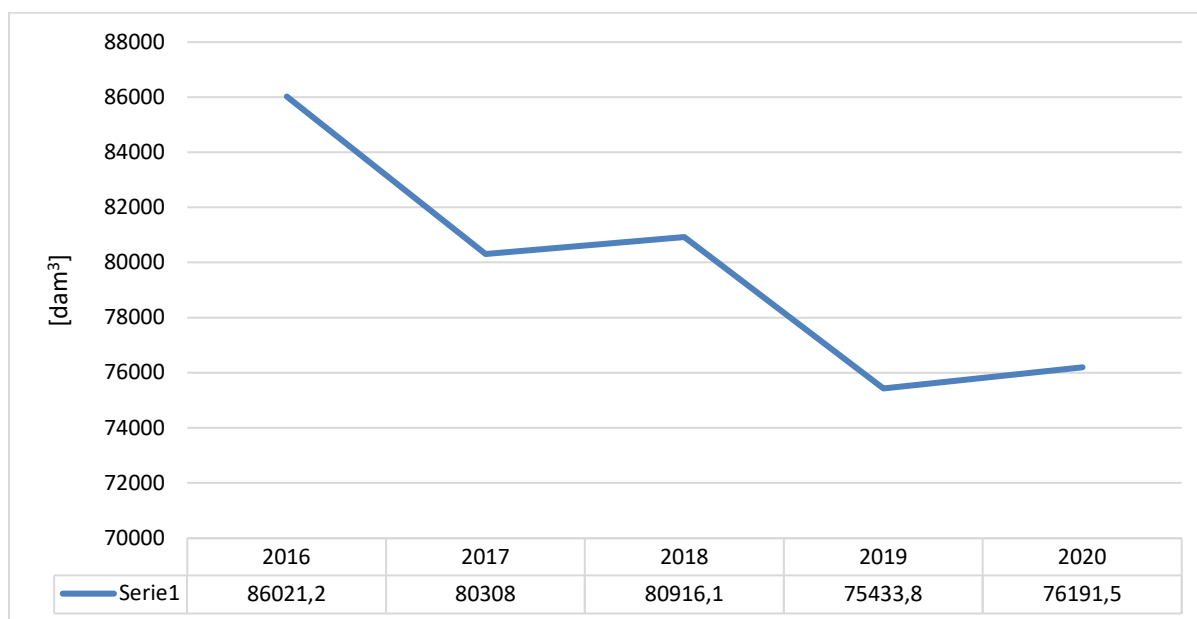
4.4.9. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Dobry stan chemiczny i ilościowy 15/16 jednolitych części wód podziemnych. - Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. - Dofinansowanie do przedsięwzięć związanych z budową systemów małej retencji służących gromadzeniu wód opadowych. - Występowanie zbiorników małej retencji.	- Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. - Silne narażenie na suszę. - Narażenie na występowanie powodzi. - Występowanie klas 4 i 5 wskaźników JCWP. - Występowanie jednej JCWPd (nr 79) o słabym stanie chemicznym oraz ilościowym. - Działalność kopalni przyczyniająca się do obniżenia zwierciadła wód podziemnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa. - Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. - Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. - Inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym. - Realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej.	- Podatność wód powierzchniowych na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego w całym województwie. - Spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól, powodujących m. in. eutrofizację wód. - Odprowadzanie ścieków niepoprawnie oczyszczonych do wód. - Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i kanalizacji. - Niewystarczająca przepustowość urządzeń odprowadzających wody deszczowe.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Według danych GUS, w 2020 roku ogólne zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku wyniosło 76 191,5 dam³, w tym 11 046 dam³ na potrzeby przemysłu. Pobór wody na poszczególne cele jest zróżnicowany na obszarze województwa. Związany jest z liczbą ludności i ze stopniem zwodociągowania danego terenu. W ostatnim pięcioleciu zużycie wody spadło o ok. 11,5%, co może świadczyć o lepszej umiejętności racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi przez mieszkańców wynikającego z świadomości ekologicznej, bądź także z rosnących cen wody. Na poniższym wykresie można zauważyć trend malejący zużycia wody wśród mieszkańców województwa lubuskiego.



Rysunek 41. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie lubuskim w latach 2016 – 2020 r.

źródło: GUS

Tabela 45. Zużycie wody w zakładach przemysłowych i ich wyposażenie w zamknięte obiegi wody na terenie województwa lubuskiego.

Rok	Zużycie wody na cele produkcyjne		Zakłady wyposażone w obiegi zamknięte					
	ogółem [hm ³]	w tym w obiegach zamkniętych w % ogółem	w % zakładów ogółem	według wskaźnika ujęcia w obiegi zużywanej wody				
				poniżej 10%	10,1-50,0	50,1-90,0	90,1-99,0	99,1% i więcej
2020	9,9	11,3	22,9	6	2	4	-	2

źródło: Rocznik statystyczny przemysłu 2021 r., Warszawa, 2021

W 2020 roku w regionie długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej wynosiła 7 176,1 km i w ostatnich latach stale wzrasta. Z sieci wodociągowej korzystało wówczas 954 324 osób. Procent zwodociągowania województwa jest wysoki i wynosi 94,8%. Powiat międzyrzecki charakteryzuje się najmniejszym stopniem zwodociągowania – 89%. Miasto Gorzów Wielkopolski jest zwodociągowany w 100%.

Tabela 46. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku.

Powiat	Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i	Awarie sieci wodociągowej [szt.]	Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	Zwodociągowanie [%]
gorzowski	823,9	15 566	65	2 206,1	30,6	93,4
krośnieński	562,5	9 792	139	1 664,8	30,4	92,5
międzyrzecki	375,2	7 758	123	1 575,6	27,5	89,1
nowosolski	551,3	12 213	71	2 587,1	30,1	95,4
słubicki	325,2	6 835	80	1 714,5	36,6	93,1
strzelecko-drezdenecki	542,2	8 041	71	1 515,1	31,0	93,1
sulęciński	358,2	5 751	62	1 078,0	30,7	92,7
świebodziński	310,7	8 164	153	1 687,1	30,3	94,2
zielonogórski	625,9	14 287	63	2 326,0	30,7	96,2
żagański	674,2	12 454	129	2 287,8	29,1	96,2
żarski	861,0	14 114	185	3 002,4	31,3	93,5
wschowski	330,6	6 350	43	1 414,3	36,5	93,4
m. Gorzów Wlkp.	392,0	9 768	101	4 115,4	33,4	100
m. Zielona Góra	443,2	11 975	237	4 969,7	35,2	95,1

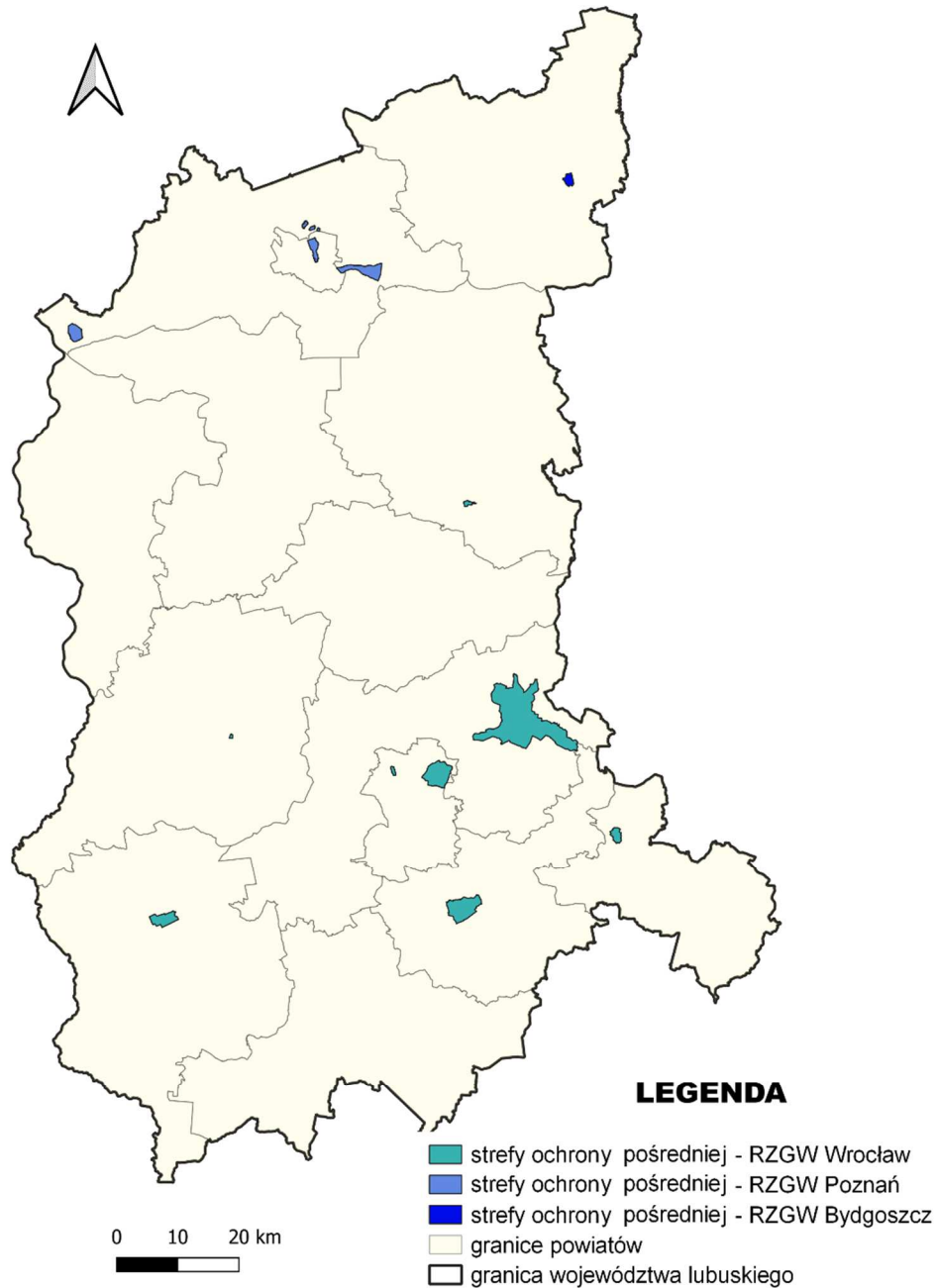
źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.) zapewnieniu odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochronie zasobów wodnych, służy ustanawianie:

- 1) stref ochronnych ujęć wody, zwanych dalej "strefami ochronnymi";
- 2) obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, zwanych dalej "obszarami ochronnymi".

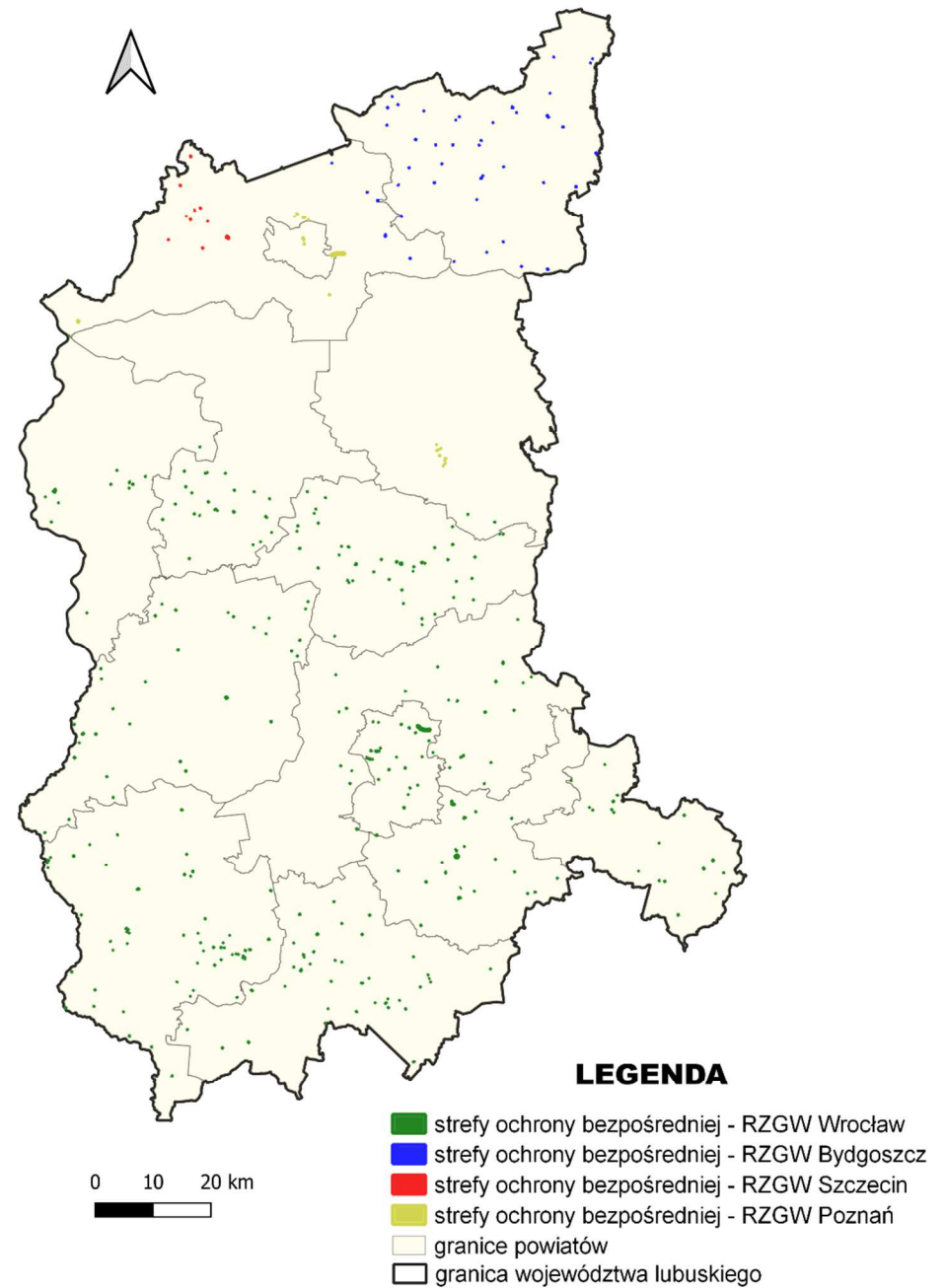
Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody. Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód.

Poniższe mapy przedstawiają strefy ochrony pośredniej oraz bezpośredniej ujęć wód z podziałem na Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej.



Rysunek 42. Strefy ochrony pośredniej ujęć wód.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW W



Rysunek 43. Strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód.

4.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Według danych GUS, w 2020 roku łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosiła 4 611,4 km w województwie i korzystało z niej 752 063 mieszkańców. Długość sieci kanalizacyjnej z każdym rokiem wzrasta. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wyniosła 88 778 szt. Poziom skanalizowania województwa określa się na poziomie 74,7%. Do powiatów o najwyższym procencie skanalizowania w 2020 r. zalicza się powiat świebodziński oraz miasto Zielona Góra, a Gorzów Wielkopolski jest skanalizowany w 99,9%. Najmniejszy procent skanalizowania odnotowano w powiecie strzelecko – drezdeneckim.

Tabela 47. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie województwa lubuskiego.

Powiat	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³]	Awarie sieci kanalizacyjnej [szt.]	Skanalizowanie [%]
gorzowski	495,1	9 551	1 563,6	201	71,1
krośnieński	226,7	4 591	1 251,6	29	61,6
międzyrzecki	362,4	4 954	1 401,1	43	67,5
nowosolski	323,6	7 537	2 089,1	38	74,6
ślubicki	211,7	4 531	1 411,0	11	71,7
strzelecko-drezdenecki	225,4	3 619	917,6	12	55,7
sulęciński	185,7	3 439	961,2	6	66,4
świebodziński	435,5	7 535	1 815,4	59	85,1
zielonogórski	438,6	8 757	1 840,9	65	67,7
żagański	423,2	7 317	1 637,6	125	69,8
żarski	342,8	6 867	1 941,9	106	61,2
wschowski	195,7	3 275	846,3	51	69,3
m. Gorzów Wlkp.	344,5	9 193	5 108,0	373	99,9
m. Zielona Góra	400,5	7 612	5 587,6	6	85,1

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Oczyszczanie ścieków komunalnych

Według danych GUS, w 2020 r. na terenie województwa lubuskiego odprowadzono ogółem 32 147,2 dam³ ścieków komunalnych. Największą ilość oczyszczono w miastach powiatowych. W analizowanym regionie, z oczyszczalni ścieków wówczas korzystało 781 009 osób, co stanowiło 77,5% ogólnej liczby ludności, z tego 95 % w miastach i 45,6 % na wsi.

Na terenie województwa funkcjonuje 80 biologicznych oczyszczalni komunalnych oraz 25 z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

W procesie oczyszczania ścieków komunalnych wytworzono 18 834 Mg komunalnych osadów ścieków, których przeznaczenie prezentowało się następująco:

- 203 Mg w rolnictwie;
- 1 250 Mg do rekultywacji gruntów;
- 203 Mg do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu;
- 411 Mg składowano razem;
- 1 092 Mg magazynowano czasowo;
- 15 675 Mg zagospodarowano w inny sposób.

Tabela 48. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku.

Wskaźnik	Jednostka	Ładunek
BZT ₅	kg/rok	268 854
ChZT	kg/rok	1 874 417
Zawiesiny ogólne	kg/rok	397 865
Azot ogólny	kg/rok	296 262
Fosfor ogólny	kg/rok	19 001

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Oczyszczanie ścieków przemysłowych

Według danych GUS, w 2020 roku z terenu województwa lubuskiego ogółem odprowadzono 7 933 dam³ ścieków przemysłowych, z czego ponad połowa pochodziła z powiatu gorzowskiego. 2 229 dam³ odprowadzono do sieci kanalizacyjnej. Wśród nich 1 571 dam³ zawiera substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. 5 704 dam³ ścieków odprowadzono po uprzednim oczyszczeniu do wód lub do ziemi.

Ogółem w województwie 78 zakładów odprowadzało ścieki przemysłowe, większość do kanalizacji. Zdecydowanie więcej z nich oczyszczano w oczyszczalniach biologicznych. Ogółem w regionie znajdowało się 21 oczyszczalni przemysłowych, z czego 15 z nich stanowiły oczyszczalnie biologiczne, 5 mechanicznych i 1 oczyszczalnia chemiczna zlokalizowana w powiecie żarskim.

Tabela 49. Oczyszczalnie przemysłowe [szt.] na terenie województwa lubuskiego

powiat	Oczyszczalnie mechaniczne	Oczyszczalnie chemiczne	Oczyszczalnie biologiczne
gorzowski	-	-	3
krośnieński	1	-	1
międzyrzecki	2	-	-
ślubicki	-	-	1
strzelecko-drezdenecki	-	-	1
sulęciński	-	-	2
świebodziński	-	-	1
zielonogórski	1	-	1
żarski	-	1	4
wschowski	-	-	1
m. Gorzów Wlkp.	1	-	-
nowosolski	-	-	-
żagański	-	-	-
m. Zielona Góra	-	-	-

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

W procesie oczyszczania ścieków przemysłowych wytworzono 3 646 Mg osadów ściekowych, których przeznaczenie prezentowało się następująco:

- 233 Mg w rolnictwie;
- 1 916 Mg do rekultywacji gruntów;
- 721 Mg przekształcono termicznie;
- 659 Mg magazynowano czasowo;
- 117 Mg zagospodarowano w inny sposób.

Tabela 50. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku.

Wskaźnik	Jednostka	Ładunek
BZT ₅	kg/rok	27 656
ChZT	kg/rok	132 034
Zawiesiny ogólne	kg/rok	33 941
Azot ogólny	kg/rok	99 526
Fosfor ogólny	kg/rok	8 953
Suma jonów chlorków i siarczanów	kg/rok	1 747 463
Fenole lotne	kg/rok	4

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Krajowy Program Oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)⁴³

KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich (o RLM większej od 2 000) w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków w określonych terminach w Programie. Granice aglomeracji powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ścieki wytworzone w aglomeracji były zbierane siecią kanalizacyjną i odprowadzane na oczyszczalnię ścieków albo do końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych. W celu właściwego wyznaczenia aglomeracji należy spełnić warunki określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lipca 2018 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszarów i granic aglomeracji (Dz. U. z 2018 r. poz. 1586, z późn. zm.). W aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków. Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.) gminy zobligowane są do przedkładania Państwowemu Gospodarstwu Wodnemu Wody Polskie, corocznie sprawozdania z realizacji Programu za rok ubiegły.

Do chwili obecnej przeprowadzono pięć aktualizacji Programu w latach: 2005, 2009, 2010, 2015 i 2017. Przyjęta przez Radę Ministrów 31 lipca 2017 r. V aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.

⁴³ <https://www.wody.gov.pl>, data dostępu: 16.03.2022 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 51. Podstawowe dane dotyczące aglomeracji w województwie lubuskim.

	2020
Liczba aktywnych aglomeracji	58
RLMrz aglomeracji	994 593
Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	805 950
Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	782 070
Liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	18 942
Liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne	4 729
Liczba aglomeracji w przedziale RLM	
≥ 150 000	2
≥ 100 000 < 150 000	0
≥ 15 000 < 100 000	16
≥ 10 000 < 15 000	4
≥ 2 000 < 10 000	35
< 2 000	1

źródło: PGW WP, Sprawozdania z wykonania KPOŚK za 2020 r.

Tabela 52. Liczba aglomeracji na terenie województwa lubuskiego, które spełniły warunki zgodności z Dyrektywą Rady 91/271/EWG w 2020 roku.

warunek I stopień skanalizowania (zgodność z art. 3 dyrektywy)	warunek II wydajność oczyszczalni (zgodność z art. 3 dyrektywy)	warunek III standardy oczyszczania (zgodność z art. 4 i 5 dyrektywy)	spełnienie łącznie 3 warunków zgodności z dyrektywą (art. 3, 4, 5.2 oraz 10)
38	36	35	35

źródło: PGW WP, Sprawozdania z wykonania KPOŚK 2020 r.

Tabela 53. Charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie aglomeracji w województwie lubuskim w 2020 roku.

		2020
Liczba oczyszczalni [szt.]	Liczba oczyszczalni ogółem	60
	w tym oczyszczalnie biologiczne z podwyższonym usuwaniem związków azotu, fosforu	25
	w tym oczyszczalnie biologiczne	35
	w tym liczba oczyszczalni spełniających wymagania rozporządzenia*	59
Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem [tys. m³/r]		158 387
Ilość oczyszczanych ścieków komunalnych ogółem w ciągu roku [tys. m³/r]		158 878
Zrealizowane inwestycje w aktywnych aglomeracjach w zakresie oczyszczalni ścieków [szt.]		7

*Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311, z późn. zm.).

źródło: PGW WP, Sprawozdania z wykonania KPOŚK za 2020 r.

Na terenie województwa lubuskiego część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Według danych GUS, w 2020 roku, w województwie zlokalizowanych było 45 607 zbiorników bezodpływowych oraz 8 716 przydomowych oczyszczalni ścieków. Na przestrzeni ostatnich lat liczba zbiorników i oczyszczalni wzrasta. Największą liczbę zbiorników bezodpływowych zanotowano w powiecie nowosolskim (5 322 szt.). Z przydomowych oczyszczalni najwięcej gospodarstw korzysta w powiecie żarskim (1 444 szt.).

4.5.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawaniem się wody wraz z zanieczyszczeniami z sieci kanalizacyjnej, zwiększa się ryzyko przerwania sieci elektrycznej oraz pracy pompowni. Fale upałów mogą powodować wzrost intensywności korozji, może wystąpić ryzyko pęknięcia rur na skutek osiadania terenu przez obniżenie poziomu wód gruntowych. Natomiast występowanie bardzo niskich temperatur może skutkować pękaniem rur, a także występuje zmniejszona efektywność oczyszczania z powodu niskiej temperatury ścieków. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju nieszczelności i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska jak i sieci kanalizacyjnej. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie województwa powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.
Monitoring środowiska	Oceną jakości wód pitnych na terenie województwa lubuskiego zajmują się Państwowi Powiatowi Inspektorzy Sanitarni. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi, a także przez wytwórców ścieków - w tym zakłady przemysłowe. Kontrolą przestrzegania reżimu jakości oczyszczanych ścieków zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska".

4.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Wzrost zwodociągowania i skanalizowania. • Spadek zużycia wody. • Zwiększająca się liczba ludności korzystającej z oczyszczalni.	• Ciągły problem ze złą jakością wód powierzchniowych.

4.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Wysoki stopień zwodociągowania. 2. Wysoki stopień skanalizowania. 3. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa. 4. Budowa, rozbudowa i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków.	1. Niedostateczny stopień skanalizowania gmin wiejskich. 2. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Systematyczny rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa. 2. Usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków. 3. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 4. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej. 5. Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody).	1. Zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia). 2. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z budową, rozbudową sieci kanalizacyjnej.

4.6. Gleby

4.6.1. Budowa geologiczna⁴⁴

Teren województwa lubuskiego ma budowę wielopiętrową. Najstarsze i zarazem najgłębiej położone piętro jest zbudowane ze skał kryptozoiku, powyżej ze skał paleozoiku i mezozoiku. Nad nimi znajdują się utwory okresów paleogenu i neogenu, tworząc kilkusetmetrową warstwę ery kenozoiku. Ostatni okres geologiczny – neogen – na obszarze województwa lubuskiego zaznaczył się intensywnymi procesami erozji i sedymentacji. Wpływ na procesy morfotwórcze i zróżnicowanie miąższości osadów miały procesy erozji spowodowane przede wszystkim działalnością lodowców i ich wód roztopowych. Najwyższym punktem położonym w województwie jest Góra Żarska zlokalizowana w gminie Żary, o wysokości 226,9 m n.p.m., najniższej zaś, na wysokości 10,0 m n.p.m., położone jest dno Doliny Odry w Kostrzynie nad Odrą.

Typy gleb⁴⁵

Wśród gruntów ornych województwa lubuskiego największy udział, wynoszący 44,1%, stanowią gleby słabe i najsłabsze (klasy V i VI). Ponadto duży udział mają gleby mało przydatne dla rolnictwa. Około 36% powierzchni gruntów ornych stanowią gleby średnie i średniosłabe (klasy IVa i IVb). Udział gleb dobrych i średniodobrych wynosi 18,3 % (klasy IIIa i IIIb), gleb bardzo dobrych (klasa II) 0,4%. Gleby najlepszej I klasy nie występują. W załączniku nr 3 znajduje się mapa obrazująca kompleksy gleb ornych w województwie.

Użytkowanie powierzchni ziemi

Użytki rolne na terenie województwa lubuskiego stanowią ok. 40,54 % całego obszaru. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 54. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Jednostka	Powierzchnia
1.	użytki rolne - razem	ha	567 129
2.	użytki rolne - grunty orne	ha	399 404
3.	użytki rolne - sady	ha	2 443
4.	użytki rolne - łąki trwałe	ha	99 625
5.	użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	35 131
6.	użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	13 761
7.	użytki rolne - grunty pod rowami	ha	5 726
8.	użytki rolne - grunty pod stawami	ha	4 698
9.	użytki rolne – zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	ha	6 341
10.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	ha	713 965
11.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	ha	712 234
12.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	1 731
13.	grunty pod wodami razem	ha	24 790
14.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	ha	22 082
15.	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	ha	2 708
16.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	ha	66 946
17.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	ha	10 563
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	ha	3 526

⁴⁴ GIOŚ, *Stan środowiska w województwie lubuskim raport 2020*, Zielona Góra 2020

⁴⁵ Ocena stanów zasobów naturalnych w Polsce – gleby, grudzień 2021

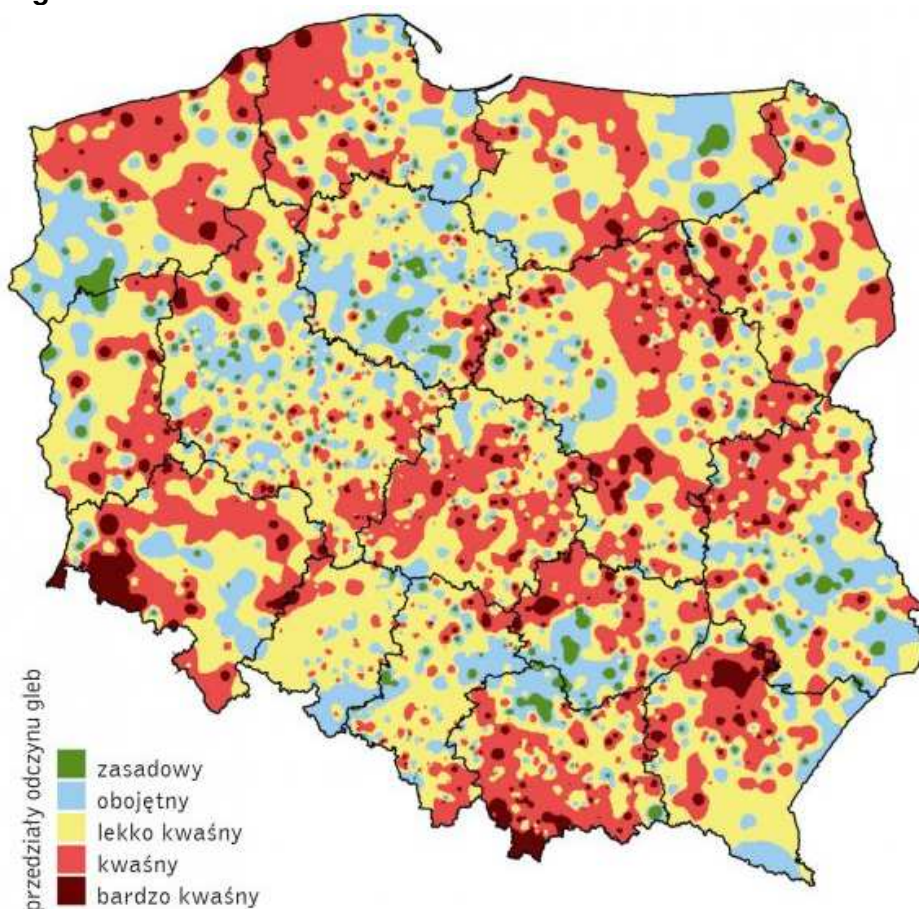
Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa	Jednostka	Powierzchnia
19.	grunty zabudowane i zurbanizowane – inne tereny zabudowane	ha	5 107
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane	ha	3 647
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	ha	3 563
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne – drogi	ha	34 459
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – kolejowe	ha	4 718
24.	grunty zabudowane i zurbanizowane – inne tereny komunikacyjne	ha	554
25.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	ha	161
26.	grunty zabudowane i zurbanizowane - użytki kopalne	ha	648
27.	Użytki ekologiczne	ha	3 437
28.	grunty rolne - nieużytki	ha	16 761
29.	tereny różne	ha	5 773
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		ha	1 398 801

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku funkcjonowało 926 ekologicznych gospodarstw rolnych, w tym 685 z certyfikatem i 241 w okresie przestawiania.

Kwasowość gleb



Rysunek 44. Odczyn gleb na terenie Polski.

źródło: IUNG

Na terenie województwa lubuskiego dominują gleby o odczynie lekko kwaśnym. Wschodnia część omawianego terenu wykazuje odczyn gleb kwaśny. Badaniem odczynu gleb w województwie lubuskim zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim.

4.6.2. Tereny zdegradowane i zdewastowane

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez GUS, w 2020 roku tereny zdegradowane zajmowały powierzchnię 992 ha, a zdewastowane 705 ha. Udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych zajmuje 0,121 ogólnej powierzchni województwa. Zestawienie powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji oraz gruntów zrehabilitowanych i zagospodarowanych przedstawiono w poniższej tabeli.

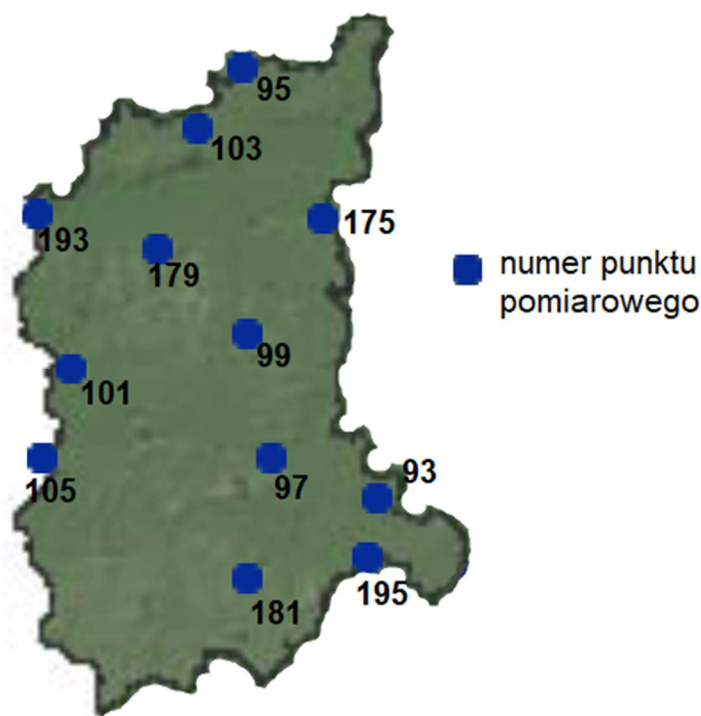
Tabela 55. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji [ha] oraz zrehabilitowane i zagospodarowane [ha] w województwie lubuskim w latach 2017-2020.

Grunty wymagające rekultywacji				Grunty zrehabilitowane i zagospodarowane				
Rok	Ogółem	Zdewastowane	Zdegradowane	Ogółem	Zrehabilitowane		Zagospodarowane	
					W tym na cele		W tym na cele	
					rolnicze	leśne	rolnicze	leśne
2017	1704	749	955	40	20	3	16	1
2018	1645	700	945	71	41	8	5	2
2019	1700	720	980	46	24	8	0	0
2020	1697	705	992	40	27	1	10	0

źródło: GUS

Monitoring chemizmu gleb ornych

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzony jest w cyklach 5 – letnich począwszy od 1995 roku i wykorzystuje sieć 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych całego kraju. Reprezentują one użytki rolnicze o różnym stopniu intensyfikacji produkcji rolnej znajdujące się w obszarach oddziaływania rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Punkty monitoringowe odzwierciedlają zróżnicowanie warunków glebowych kraju pod względem typów i tekstury gleb. Punkty pomiarowo-kontrolne posiadają stałe współrzędne geograficzne. Na terenie województwa lubuskiego pobieranych jest 11 próbek. Ze względu na zmiany sposobu użytkowania terenu lub brak dostępu do punktów, w 2020 r. w przypadkach punktu nr 97, i 179, zaistniała konieczność nieznacznej zmiany miejsca ich lokalizacji w stosunku do położenia w poprzednich cyklach monitoringowych. Próbkę do analiz laboratoryjnych były pobierane z głębokości 0-20 cm i powierzchni ok. 100 m², a następnie mieszane w celu uzyskania próbki średniej. Szczegółowe wyniki monitoringu znajdują się w załączniku nr 4.



Rysunek 45. Punkty pomiarowo – kontrolne w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych.

źródło: opracowanie własne

4.6.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne, a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin, nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwanie dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.

Monitoring środowiska	Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.
------------------------------	--

4.6.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- Spadek powierzchni gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji. - Spadek powierzchni gruntów zdewastowanych. - Prowadzone są rekultywacje oraz zagospodarowanie terenów zdewastowanych.	Wzrost powierzchni gruntów zdewastowanych.

4.6.5. Analiza SWOT

G L E B Y	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Występowanie ekologicznych gospodarstw rolnych. 2. Wysoki udział gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych.	1. Wśród gruntów ornych przeważają gleby najsłabsze i słabe. 2. Brak gleb ornych najlepszej klasy. 3. Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. 4. Występowanie gruntów zdewastowanych i zdewastowanych. 5. Przeważają gleby kwaśne i bardzo kwaśne. 6. Niewielki odsetek gruntów ornych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. 2. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. 3. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. 4. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie. 5. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów pogórnich oraz remediacja gleb.	1. Zanieczyszczenie powietrza. 2. Kwaśne deszcze spowodowane emisją SO₂, NO_x, CO₂. 3. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. 4. Nieprawidłowe praktyki rolnicze (stosowanie nawozów, środków ochrony roślin, środków poprawiających właściwości gleb). 5. Degradacja gleb. 6. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi. 7. Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów. 8. Degradacja terenów przez przemysł wydobywczy.

4.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Szczegółowo powyższy obszar interwencji opracowano w uchwalonym przez Sejmik Województwa Lubuskiego dnia 25 października 2021 r. *Planie gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020 – 2026 wraz z planem inwestycyjnym.*

4.7.1. Instalacje przetwarzania odpadów na terenie województwa lubuskiego

Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów funkcjonujące na terenie województwa lubuskiego zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 56. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Zakład	Lokalizacja instalacji	Adres podmiotu zarządzającego
Funkcjonujące na terenie województwa lubuskiego instalacje komunalne (IK) zapewniające mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nienadającej się w całości lub części do odzysku			
1.	INNEKO Sp. z o.o.	ul. Małyszyńska 180, 66-400 Gorzów Wlkp.	ul. Teatralna 49, 66-400 Gorzów Wlkp.
2.	ZUO International Sp. z o.o. Kunowice	Kunowice, ul. Słubicka 50, 69-100 Słubice	ul. Słubicka 50, 69-100 Słubice
3.	Celowy Związek Gmin CZG-12	Długoszyń 80, 69-200 Sulęcín	Długoszyń 80, 69-200 Sulęcín
4.	B+C EKO – ENERGIA Sp. z o.o.	Nowy Świat 17, 66-100 Sulechów	Nowy Świat 17, 66-100 Sulechów
5.	PreZero Service Zachód Sp. z o.o.	ul. Szosa Bytomska 1, 67-100 Kielcz	ul. Szosa Bytomska 1 Kielcz/Nowa Sól
6.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Zielonej Górze	ul. Wrocławska 73, Zielona Góra	ul. Zjednoczenia 110, 65-120 Zielona Góra
7.	PreZero Dolny Śląsk Sp. z o.o.	Kartowice 37, 67-300 Szprotawa	ul. Jerzmanowska 13 54-530 Wrocław
8.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.	Marszów 50 A, 68-200 Żary	Marszów 50 A, 68-200 Żary ZZO
Funkcjonujące na terenie województwa lubuskiego instalacje komunalne (IK) zapewniające składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych			
1.	INNEKO Sp. z o.o.	ul. Małyszyńska 180, 66-400 Gorzów Wlkp.	ul. Teatralna 49, 66-400 Gorzów Wlkp.
2.	ZUO International Sp. z o.o. Kunowice	Kunowice, ul. Słubicka 50, 69-100 Słubice	ul. Słubicka 50, 69-100 Słubice
3.	Celowy Związek Gmin CZG-12	Długoszyń 80, 69-200 Sulęcín	Długoszyń 80, 69-200 Sulęcín
4.	PreZero Service Zachód Sp. z o.o.	ul. Szosa Bytomska 1, 67-100 Kielcz	ul. Szosa Bytomska 1 Kielcz/Nowa Sól
5.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Zielonej Górze	ul. Wrocławska 73, Zielona Góra	ul. Zjednoczenia 110, 65-120 Zielona Góra
6.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.	Marszów 50 A, 68-200 Żary	Marszów 50 A, 68-200 Żary ZZO
7.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.	Ul. Żurawia, 68-200 Żary	Marszów 50 A, 68-200 Żary ZZO
8.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „USKOM” Sp. z o.o.	Stypułów, gm. Kożuchów	ul. Elektryczna 9, Kożuchów

źródło: www.bip.lubuskie.pl, stan na 30.04.2022 r.

System gospodarowania odpadami na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku funkcjonował w oparciu o:

- Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego.

W załączniku nr 5 znajdują się wszystkie pozwolenia zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Lubuskiego dla zakładów, w tym na instalacje na wytwarzanie odpadów.

4.7.2. Odpady wytwarzane na terenie województwa lubuskiego

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie województwa lubuskiego powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych. Odpady komunalne odbierane są w postaci nieselektywnej (zmieszanej) oraz selektywnej.

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699, z późn. zm.) wprowadzono następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów,
2. przygotowanie do ponownego użycia,
3. recykling,
4. inne procesy odzysku,
5. unieszkodliwianie.

Na terenie województwa lubuskiego istnieją następujące systemy odbierania oraz zbierania odpadów komunalnych:⁴⁶

- system odbierania zmieszanych odpadów komunalnych,
- system selektywnego zbierania odpadów prowadzony głównie w systemie pojemnikowym. Zbierane są odpady opakowaniowe i surowce wtórne w postaci szkła (białego i kolorowego), papieru i tektury, tworzyw sztucznych oraz bioodpady (odpady ulegające biodegradacji), w zabudowie jednorodzinnej funkcjonuje workowy system zbiórki,
- system zbierania odpadów niebezpiecznych prowadzony jest akcyjnie, na niewielką skalę, m.in. w szkołach zbierane są zużyte baterie, w aptekach przeterminowane leki itp.,
- system okresowego odbierania odpadów wielkogabarytowych zgodnie z przyjętym harmonogramem zbiórki,
- punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) - gminne punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych usytuowane są w takich miejscach, aby zapewniony był łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców danego obszaru oraz aby, w miarę możliwości, odległość do PSZOK była jak najkrótsza.

⁴⁶ Zarząd Województwa Lubuskiego, *Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym*, Zielona Góra, lipiec 2021 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Na podstawie weryfikowanych Sprawozdań wójta, burmistrza, prezydenta miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2021 r. na terenie województwa lubuskiego zlokalizowanych jest:

- 64 PSZOK utworzonych na terenie gminy
- 3 PSZOK utworzonych na terenie gminy, z których korzysta 15 gmin.
- Z PSZOK w Gorzowie korzystają gminy z związku MG-8 (Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok i Gorzów Wlkp.)
- Z PSZOK w Żarach korzysta gmina Lipinki Łużyckie, Wymiarki, Żary miasto i gmina
- Z PSZOK w Klepinie korzysta gmina Nowogród Bobrzański i Czerwieńsk
- Z PSZOK zlokalizowanego na terenie CZG-12 w Długoszynie korzystają mieszkańcy gmin: Lubniewice, Łagów, Ośno Lubuskie, Torzym i Sulęcín.

Na terenie gmin Otyń, Szczaniec, Siedlisko i Szlichtyngowa nie ma punktu selektywnego zbierania odpadów dla mieszkańców.

Według danych GUS, w 2020 wytworzono 389 747,96 ton odpadów komunalnych, gdzie prawie 85% pochodziło z gospodarstw domowych. Odpady te stanowią 2,97% zebranych odpadów w całym kraju. Masa odpadów w województwie przekłada się na 386 kg na jednego mieszkańca, a najwięcej odpadów na jednego mieszkańca przypada na powiat międzyrzecki.

Selektywnie zebrano 126 591,07 ton, co stanowiło 32,5% ogółu odpadów w województwie. W ostatnich latach liczba wytworzonych odpadów wzrasta, rośnie również ilość odpadów zebranych selektywnie.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 57. Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku w 2020 r.

Odpady zebrane selektywnie		Masa w 2020 roku [t]
ogółem	ogółem	126 591,07
	z gospodarstw domowych	118 909,95
	z innych źródeł	7 681,12
papier i tektura	ogółem	15 032,03
	z gospodarstw domowych	13 952,66
	z innych źródeł	1 079,37
szkło	ogółem	17 521,19
	z gospodarstw domowych	16 807,32
	z innych źródeł	713,87
tworzywa sztuczne	ogółem	23 588,66
	z gospodarstw domowych	22 530,59
	z innych źródeł	1 058,07
metale	ogółem	59,51
	z gospodarstw domowych	55,52
	z innych źródeł	3,99
tekstylia	ogółem	76,25
	z gospodarstw domowych	57,79
	z innych źródeł	18,46
niebezpieczne	ogółem	11,90
	z gospodarstw domowych	11,67
	z innych źródeł	0,23
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem	ogółem	631,97
	z gospodarstw domowych	620,28
	z innych źródeł	11,69
wielkogabarytowe	ogółem	25 757,53
	z gospodarstw domowych	23 773,73
	z innych źródeł	1 983,80
Ulegające biodegradacji	ogółem	42 534,00
	z gospodarstw domowych	39 811,77
	z innych źródeł	2 722,23
baterie i akumulatory razem	ogółem	13,68
	z gospodarstw domowych	10,66
	z innych źródeł	3,02
opakowania wielomateriałowe	ogółem	0,18
	z gospodarstw domowych	0,00
	z innych źródeł	0,18
zmieszane odpady opakowaniowe	ogółem	1 186,61
	z gospodarstw domowych	1 179,83
	z innych źródeł	6,78
pozostałe	ogółem	177,56
	z gospodarstw domowych	98,13
	z innych źródeł	79,43

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888, z późn. zm.) gminy województwa lubuskiego były zobowiązane do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167, z późn. zm.)⁴⁷. Zgodnie z rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %.
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412, z późn. zm.). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

W 2021 uchwalono Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 grudnia 2021 r. w sprawie rocznych poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych w poszczególnych latach do 2030 r. Zgodnie z nim, poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ogółem za 2022 rok ma wynieść 59%.

Tabela 58. Poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych określone w rozporządzeniu.

Rodzaj opakowania	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Razem	59	61	63	65	66	67	68	69
Tworzywa sztuczne	30	40	45	50	51	52	53	54
Aluminium	51	51	51	51	53	55	57	59
Metale żelazne	55	50	65	70	72	74	76	78
Papier i tektura	66	70	73	75	77	79	81	83
Szkło	62	64	67	70	71	72	73	74
Drewno	19	21	23	25	26	27	28	29

źródło: Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 grudnia 2021 r. (poz. 2375)

⁴⁷ Rozporządzenie rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530, z późn. zm.)

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Gospodarowanie odpadami komunalnymi w województwie lubuskim, zgodnie z danymi GUS z 2020 roku prezentowało się następująco:

- masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do recyklingu – 99 249,8 Mg;
- masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do kompostowania lub fermentacji – 41 514,0 Mg;
- masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do przekształcania termicznego z odzyskiem energii – 59 499,4 Mg;
- masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do przekształcania termicznego bez odzysku energii – 21 152,0 Mg;
- masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania – 68 332,8 Mg.

Odpady komunalne zalegające na składowiskach przy odpowiednich warunkach mogą wydzielać metan. Jego niekontrolowana emisja jest niekorzystna dla środowiska naturalnego oraz niebezpieczna m.in. poprzez degradację strefy ukorzeniania roślin, osiadanie budowli, wybuchy, pożary, niedotlenienie ludzi, degradację wód gruntowych oraz pogłębianie efekty cieplarnianego. Z tych względów istotne jest optymalne gospodarowanie gazem składowiskowym, który jednocześnie może być wykorzystywany na cele energetyczne. W 2020 roku zgodnie z danymi prezentowanymi przez GUS, w regionie zlokalizowanych było 9 czynnych składowisk odpadów z instalacją odgazowywania. Energia elektryczna wyprodukowana w ciągu roku w wyniku unieszkodliwiania gazu składowiskowego w instalacji odgazowywania wyniosła 4 964 372,0 kWh.

Tabela 59. Składowiska odpadów komunalnych na terenie województwa lubuskiego.

Liczba czynnych składowisk odpadów, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne	[szt.]	10
Powierzchnia czynnych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne*	[ha]	72,1
Zrekultywowana powierzchnia czynnych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne*	[ha]	15,7
Liczba zamkniętych składowisk odpadów, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne**	[szt.]	1
Powierzchnia zamkniętych i zrekultywowanych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne**	[ha]	2,1

*stan na 31.12.2020 r.

**w ciągu roku 2020 r.

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Dzikie wysypiska

W województwie lubuskim występuje problem występowania dzikich wysypisk. W ostatnich latach ich ilość niestety wzrasta. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę istniejących dzikich wysypisk w latach 2019-2021 w województwie lubuskim.

Tabela 60. Istniejące dzikie wysypiska w latach 2019-2020.

Kategoria	Jednostka	2019	2020
Powierzchnia istniejących	m ²	104 757	107 952
Istniejące	szt.	37	114
Zlikwidowane w ciągu roku	szt.	268	231
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk w ciągu roku	t	664,5	577,8
Powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km ² powierzchni ogółem	m ²	749	772

źródło: GUS

Postępowanie z wytworzonymi odpadami

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017 r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w ówczesnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. z 2019 r. poz. 2028, z późn. zm.)⁴⁸.

Realizowana na terenie województwa lubuskiego gospodarka odpadami komunalnymi nakierowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. z 2021 r. poz. 906, z późn. zm.) pojemniki oraz worki do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych oznaczone powinny być w następujący sposób:

- 1) papier – odpady z papieru, w tym odpady z tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego, oznaczonych napisem „Papier”;
- 2) szkło – odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego, oznaczonych napisem „Szkło”;
- 3) metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego, oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;
- 4) bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

Baza Danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce Odpadami (BDO)

Pod obowiązek rejestracji podlegają wszystkie podmioty wymienione w art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach, którzy:

- wytwarzają, transportują lub przetwarzają odpady oraz prowadzą ewidencję tych odpadów,
- wprowadzają na terytorium kraju produkty w opakowaniach, opony, oleje smarowe, pojazdy, baterie lub akumulatory, sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- produkują lub importują opakowania albo kupują je w ramach transakcji wewnątrzwspólnotowych (od firm unijnych).

Warto zaznaczyć, że obowiązek ten jest również nałożony na jednoosobowe działalności gospodarcze. Mogą to być m.in. salony kosmetyczne, niewielkie warsztaty samochodowe czy też księgarnie. Wspomniany rejestr prowadzony jest przez Marszałka Województwa.

⁴⁸ Akt zastąpiony rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 r. poz. 906, z późn. zm.)

Odpady przemysłowe

Według danych GUS, w 2020 roku ogółem wytworzono 689,9 tys. Mg odpadów przemysłowych. Zagospodarowano je w następujący sposób:

- poddano odzyskowi 187,2 tys. Mg;
- unieszkodliwiono 4,3 tys. Mg;
- magazynowano czasowo 4,5 tys. Mg;
- przekazano innym odbiorcom 493,9 tys. Mg.

W Polsce w tym roku ogółem wytworzono 109 466,0 tys. Mg odpadów pochodzenia przemysłowego, tym samym odpady pochodzące z terenu województwa lubuskiego stanowią ok. 1,26 % całkowitej ich masy w kraju. Największą ilość tych odpadów wytworzono w powiecie zielonogórskim – 149,7 tys. Mg. Na terenie województwa zlokalizowanych jest 51 zakładów wytwarzających odpady przemysłowe. Gospodarka odpadami przemysłowymi w województwie oparta jest głównie na odpowiedzialności wytwórców odpadów za ich właściwe zagospodarowanie. Odpady przemysłowe z reguły są zbierane selektywnie, w zależności od dalszego postępowania z nimi. Wytwórca odpadów odzyskuje lub unieszkodliwia odpady we własnym zakresie lub przekazuje na podstawie zlecenia lub umowy innemu podmiotowi uprawnionemu do zbierania i transportu odpadów lub przetwarzania w procesach odzysku lub unieszkodliwiania⁴⁹.

4.7.3 Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Charakterystyka, występowanie, właściwości i zastosowanie wyrobów azbestowych

Azbest to szereg włóknistych minerałów. Wyroby zawierające azbest można podzielić na miękkie oraz twarde. Wyroby miękkie to materiały o gęstości poniżej 1000 kg/m³, charakteryzujące się dużą procentową zawartością azbestu, łatwo ulegające uszkodzeniom, przez co powodują znaczne emisje pyłu azbestowego. Wyroby miękkie to między innymi:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu lub wykonane z samego azbestu,
- płyty i uszczelki, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztynnej.

Wyroby twarde są to materiały o gęstości powyżej 1000 kg/m³, charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości i niską zawartością azbestu sięgającą do około 20% w rurach azbestowo-cementowych. Są to jednocześnie najczęściej spotykane w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich emitują niskie ilości pyłów.

Wyroby twarde to między innymi:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

⁴⁹ Zarząd Województwa Lubuskiego, *Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym*, Zielona Góra, lipiec 2021 r.

Wpływ na środowisko i zdrowie człowieka

Wpływ azbestu na zdrowie człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu przez układ oddechowy. Włókna te gromadzą się i zalegają w płucach. W niewielkim stopniu występuje także wchłanianie się azbestu przez skórę.

Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi przejawia azbest w formie włókien wdychalnych. Włókna te mają grubość nie większą niż 3 μm , przez co trafiają do pęcherzyków płucnych. Najbardziej niebezpiecznym rodzajem azbestu dla organizmu człowieka jest azbest niebieski, czyli krokidolit, jednak wszystkie rodzaje przyjęto jako rakotwórcze. Szczególna szkodliwość krokidolitu spowodowana jest faktem, iż ten gatunek azbestu nie ulega zmianom w środowiskach biologicznych. W odróżnieniu od azbestu niebieskiego, azbest biały, czyli chryzotyl podlega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych, przez co jego szkodliwość jest mniejsza.

Przedostawanie się do organizmu ludzkiego pyłu azbestowego przez układ oddechowy może powodować takie zmiany chorobowe jak:

- pylica azbestowa – azbestoza,
- nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,
- zgrubienia opłucnej.

W wyniku oddziaływania azbestu na skórę mogą wystąpić zapalenia skórne, dermatozy i brodawki. Usuwanie pyłu azbestu jest utrudnione przy innych chorobach układu oddechowego jak zapalenie oskrzeli. Zawodowe narażenie na pył azbestowy zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc 5-krotnie.

Postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Prace demontażowe wyrobów azbestowych mogą stanowić zagrożenie dla występujących w okolicy organizmów żywych. Należy ostrożnie prowadzić ww. prace, gdyż mogą zagrozić istnieniu siedlisk gatunków chronionych. Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy, jeszcze przed transportem na składowisko. Teren prac powinien być wydzielony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, do podłoża, a teren wokół, objęty kurtyną, powinien być wyłożony folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej. Ponadto, aby chronić organizmy żywe, w tym zwierzęta i ludzi, należy zastosować kilka ogólnych zasad:

- Nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- Demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam, gdzie jest to technicznie możliwe,
- Odsparowanie wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- Prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w miejscu pracy, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- Składowanie na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- Codzienne staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry HEPA lub na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.
- Przed przystąpieniem do prac właściciel bądź zarządca obiektu zobowiązany jest sprawdzić czy w miejscu planowanych prac nie gniazdują ptaki (np. jaskółki czy jerzyki) bądź nietoperze. W przypadku stwierdzenia obecności w obiekcie gatunków chronionych ptaków prace należy prowadzić poza okresem lęgowym a w przypadku nietoperzy poza okresem lęgu i odchowania. Po przeprowadzeniu prac należy w miarę możliwości zachować możliwość gniazdowania i schronienia obecnych w obiekcie gatunków zwierząt. W przypadku braku możliwości zapewnienia schronienia zwierzętom w ich pierwotnym miejscu bytowania, należy zapewnić schronienie zastępcze (budki, boksy itp.).
- W stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową, konieczne może być uzyskanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o Ochronie Przyrody tj. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska bądź Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska mogą zezwolić na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą bądź objętych ochroną częściową w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów.

Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnej Rady Ochrony Przyrody oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska należy pamiętać, aby:

- „Prowadzenie prac termomodernizacyjnych powiązanych z demontażem wyrobów zawierających azbest, powinno odbywać się w okresie od 16 października do 28 lutego, czyli poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca może bez zezwolenia zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne w budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i założenia gniazd, prowadzenia lęgów w następnym sezonie,
- W przypadku podejmowania prac od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:
 - o Upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy – obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję.
 - o W przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. Demontażu wyrobów azbestowych najlepiej dokonać w terminie od 16 października do 28 lutego. W przypadku podejmowania prac od 1 marca do 15 października należy postępować zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.).

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- Po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stwarzanie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych.
- W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki Apusapus, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi, należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku”.

Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest transportowane są na składowisko odpadów niebezpiecznych. Następuje tam przekazanie odpadów posiadaczowi odpadów, czyli zarządcy składowiska i potwierdzenie tej operacji na karcie przekazania odpadu. Najbardziej powszechnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie. Materiały azbestowe nie mogą być poddawane odzyskowi. Zgodnie z obowiązującym prawem, odpady zawierające azbest mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządca składowiska przyjmując odpady zobowiązany jest do potwierdzenia tego na karcie przekazania odpadu. Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem w tym zakresie jest niedopuszczenie do rozszczelnienia foliowych opakowań, które zawierają azbest. Opakowania z odpadami powinny być zdejmowane z pojazdu transportującego przy użyciu urządzeń dźwigowych układając je warstwami. Deponowane materiały azbestowe powinny zostać zabezpieczone dodatkową folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Zabronione jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 przyjęto uchwałą Rady Ministrów nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009. Jest to program wieloletni, który określa główne zadania niezbędne do realizacji w celu oczyszczenia kraju z wyrobów azbestowych. Do zadań samorządu wojewódzkiego należą:

- współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji Programu,
- gromadzenie przez pracowników UM informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów azbestowych oraz przekazywanie ich do Głównego Koordynatora z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.gov.pl,
- uwzględnienie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w planach gospodarki odpadami i programach ochrony środowiska, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- współpraca na szczeblu wojewódzkim z organami kontrolnymi,
- współpraca z uczelniami i instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi,
- współpraca z lokalnymi mediami,
- przygotowanie i aktualizacja wojewódzkich programów usuwania wyrobów azbestowych,
- współpraca z samorządami powiatowymi i gminnymi, przekazywanie wytycznych oraz informacji,
- przedkładanie Głównemu Koordynatorowi corocznej informacji o realizacji zadań,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- opracowanie planu sytuacyjnego rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów azbestowych na podstawie informacji przekazywanych przez samorządy lokalne i przedsiębiorców.

Tabela 61. Stan ilościowy wyrobów zawierających azbest w województwie lubuskim.

	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinwentaryzowane [kg]	115 515 051	92 212 634	23 302 418
Unieszkodliwione [kg]	47 126 330	42 908 396	4 217 934
Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]	68 388 722	49 304 238	19 084 483

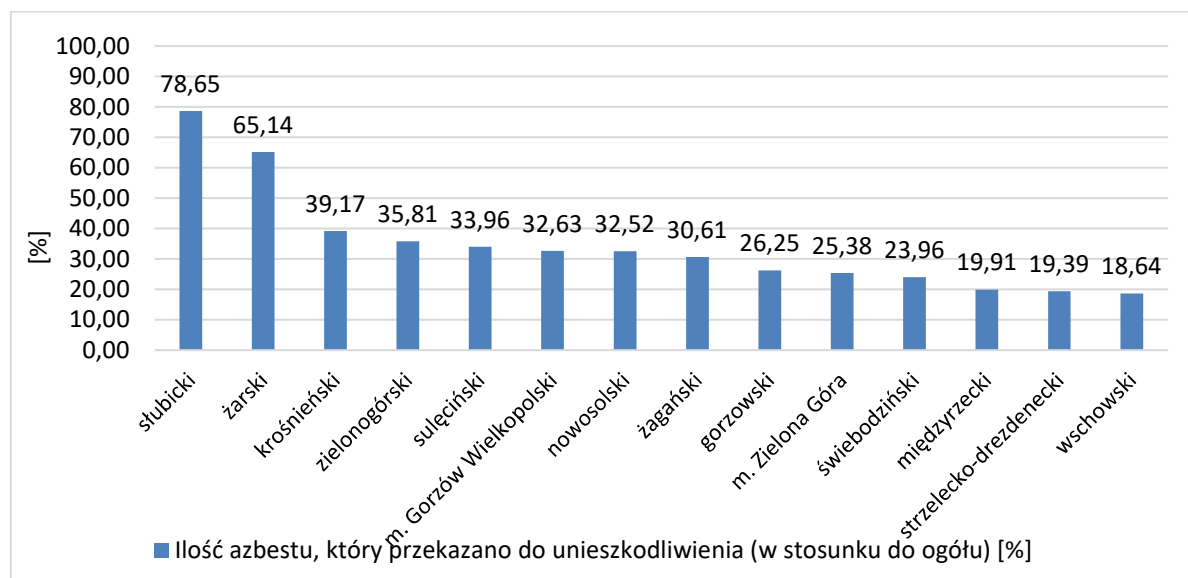
źródło: baza azbestowa.gov.pl, stan na dzień 19.05.2022 r.

Zgodnie z powyższą tabelą, udało się unieszkodliwić 40,80% odpadów azbestowych znajdujących się na obszarze województwa lubuskiego.

Tabela 62. Ilość zinwentaryzowanego, unieszkodliwionego i pozostałego do unieszkodliwienia azbestu na terenie województwa lubuskiego w poszczególnych powiatach [kg].

Powiat	zinwentaryzowane	unieszkodliwione	pozostałe do unieszkodliwienia
gorzowski	9 942 542	2 609 421	7 333 121
krośnieński	4 442 943	1 740 197	2 702 746
międzyrzecki	9 263 061	1 843 970	7 419 091
nowosolski	6 347 051	2 064 168	4 282 883
ślubicki	21 878 536	17 206 818	4 671 718
strzelecko-drezdenecki	8 754 689	1 697 936	7 056 753
sulęciński	7 788 243	2 644 547	5 143 696
świebodziński	8 320 419	1 993 400	6 327 019
wschowski	4 713 491	878 542	3 834 950
zielonogórski	7 566 492	2 709 295	4 857 198
żagański	6 961 644	2 130 941	4 830 703
żarski	10 868 175	7 079 475	3 788 700
m. Gorzów Wielkopolski	4 519 871	1 474 994	3 044 876
m. Zielona Góra	4 147 894	1 052 626	3 095 267

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl, stan na 07.03.2022 r.

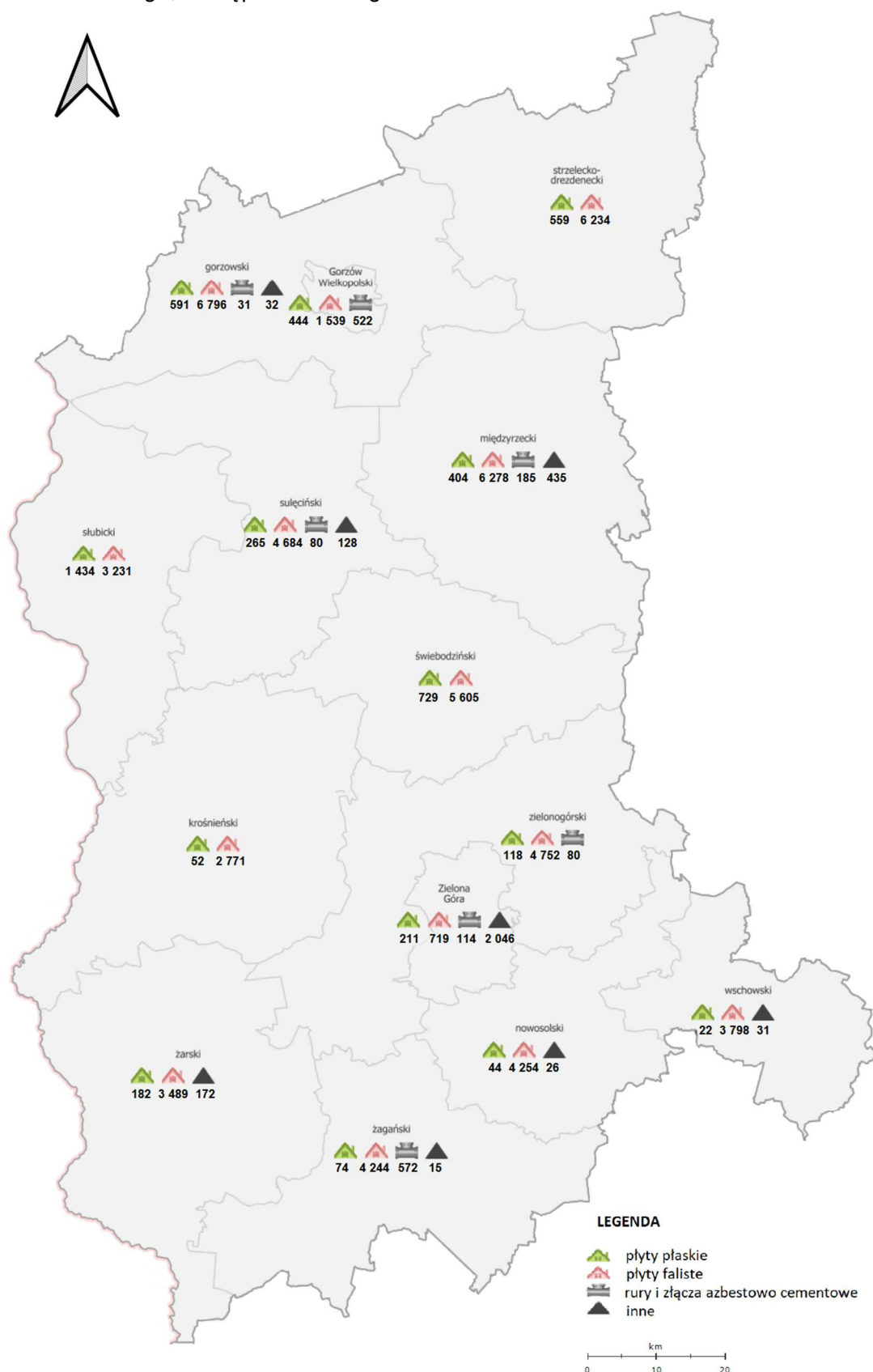


Rysunek 46. Ilość azbestu, który przekazano do unieszkodliwienia (w stosunku do ogółu) [%].

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: bazaazbestowa.gov.pl, stan na 07.03.2022 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Jak wynika z powyższego wykresu, najwięcej wyrobów zawierających azbest usunięto z terenu powiatu słubickiego, następnie żarskiego.



Rysunek 47. Ilość wyrobów azbestowych w podziale na rodzaje [Mg]

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: esip.bazaazbestowa.gov.pl

Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

Na terenie województwa lubuskiego funkcjonuje jedno składowisko odpadów zawierających azbest. Charakterystyka składowiska znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 63. Charakterystyka składowisk odpadów zawierających azbest zlokalizowanych w województwie lubuskim.

Nazwa	Adres	Pojemność całkowita [m³]	Pojemność pozostała [m³]	Zarządca
Ogólnodostępne				
Składowisko odpadów zawierających azbest (kwatery KnA1a i KnA1b, KnA2, KnA3, KnA4, KnA5),	ul. Małszyńska 180, 66-400 Gorzów Wielkopolski	97 723,50	26 368,55	INNEKO Sp. z o.o.

źródło: Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, Sprawozdanie o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami, stan na 31.12.2021 r.

4.7.4. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu. Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie poszczególnych gmin całego kraju m.in. osiągnięcie do 2035 roku poziomu 65% w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2035 roku maksymalnie 10%. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym*. Wojewódzkie plany gospodarki odpadami mają na celu wdrażanie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Zgodnie z *Planem gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym*, metody zapobiegania powstawaniu odpadów podzielić można na trzy kategorie: informacja, promocja, regulacja. Jednym z podstawowych działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu poprzez prowadzone akcje edukacyjne. Szczegółowe działania zostały opisane w podrozdziale 5.1.1 ww. Planu. Ponadto w zakresie unikanie marnotrawstwa

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

żywności głównym działaniem jest prowadzenie banków żywności. Na terenie województwa lubuskiego funkcjonuje Bank Żywności w Gorzowie Wielkopolskim.

W celu wdrożenia gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w PGOWL 2020-2026, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),
- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo - skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),
- kampanie promujące sens hierarchii sposobów postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),
- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorządy regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorządy terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,
- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z *Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022*:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.
4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

Zgodnie z *Planem gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym*, metody zapobiegania powstawaniu odpadów podzielić można na trzy kategorie: informacja, promocja, regulacja. Jednym z podstawowych działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu poprzez prowadzone akcje edukacyjne. Do prowadzonych akcji edukacyjnych polegających na promowaniu wśród społeczeństwa działań edukacyjnych należą:

- kupowanie produktów w opakowaniach zwrotnych,
- unikanie używania produktów, które na pewno trafią na składowisko odpadów (czyli nienadających się do kompostowania, recyklingu),
- unikanie kupowania produktów w „za dużych” opakowaniach oraz kupowanie produktów opakowanych w minimalną ilość opakowań,
- ograniczanie zakupu produktów jednorazowego użytku,
- unikanie stosowania papieru śniadaniowego, folii aluminiowej, w zamian używając plastikowych pojemników na żywność,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- ponowne wykorzystanie i wydłużanie okresu używalności niektórych przedmiotów,
- unikanie stosowania toreb plastikowych na zakupy, w zamian korzystając z toreb płóciennych,
- ograniczanie powstawania zmieszanych odpadów poprzez prowadzenie ich wstępnej segregacji: szkła bezbarwnego, szkła kolorowego, tworzyw sztucznych i papieru, w wyniku czego otrzymuje się wysegregowane surowce wtórne,
- selektywne zbieranie bioodpadów,
- kompostowanie bioodpadów w gospodarstwach domowych,
- kupowanie napojów w szklanych butelkach i za kaucją,
- wielokrotne używanie słoików,
- przeznaczanie zużytego papieru na makulaturę,
- przechowywanie danych na dyskach lub płytach CD zamiast na papierze,
- przekazywanie niepotrzebnej odzieży do punktów zbiórki,
- unikanie artykułów zawierających materiały niebezpieczne, które po wyrzuceniu mogą stanowić zagrożenie dla środowiska,
- używanie akumulatorów nadających się do ponownego naładowania, zamiast baterii jednorazowych,
- korzystanie z pojemników, pudełek nadających się do wielokrotnego wykorzystania,
- przedłużenie okresu żywotności mebli i wyposażenia domowego.

W zakresie unikanie marnotrawstwa żywności głównym działaniem jest prowadzenie banków żywności. Na terenie województwa lubuskiego funkcjonuje Bank Żywności w Gorzowie Wlkp., którego celem jest przeciwdziałanie marnowaniu żywności oraz nieodpłatne wspieranie pozyskaną żywnością najbardziej potrzebujących zmniejszając obszary niedożywienia w regionie lubuskim.

4.7.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi, a także samozapłon gazów składowiskowych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień, takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, w tym przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje, takie jak „Sprzątanie Świata”.
Monitoring środowiska	Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, który zajmuje się działalnością kontrolną.

4.7.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- Wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów. - Prowadzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów. - Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. - Ciągłe usuwanie wyrobów zawierających azbest. - Prowadzone rekultywacje składowisk odpadów.	- Wzrastająca ilość wytwarzanych odpadów z każdym rokiem. - Zwiększająca się liczba dzikich wysypisk w ostatnich latach. - Niska efektywność selektywnego zbierania odpadów „u źródła”. - Niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami. - Nadal istniejące wyroby zawierające azbest.

4.7.7. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. - Funkcjonujące PSZOK-i na terenie gmin. - Ciągłe usuwanie wyrobów zawierających azbest. - Zwiększenie świadomości ekologicznej skutkujące wzmocnieniem selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	- Spalanie odpadów w domowych kotłach. - Problem występowania „dzikich wysypisk”. - Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady. - Brak punktów PSZOK w każdej gminie; - Nieosiąganie przez wszystkie gminy wymaganych poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych. - Nadal istniejące wyroby zawierające azbest.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami. - Rozwój selektywnego zbierania odpadów. - Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. - Promocja działań w kierunku rozwoju zapobiegania powstawaniu odpadów. - Wzrastająca masa odpadów zbieranych selektywnie. - Modernizacja i rozbudowa instalacji komunalnych.	- Nieprzepisowe składowanie odpadów. - Odpady związane z ruchem turystycznym. - Dzikie wysypiska. - Presja urbanizacji na rolnicze obszary o wysokiej jakości produkcyjnej. - Zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia.

4.8. Zasoby geologiczne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420, z późn. zm.). Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Marszałkowskiego, na wydobywanie kopalin ze złóż w województwie lubuskim udzielono łącznie 81 koncesji [stan na 06.05.2022 r.], z tego:

- 74 na wydobycie kruszyw naturalnych,
- 4 na wydobycie torfu,
- 2 na surowce ilaste ceramiki budowlanej,
- 1 na ility ceramiki budowlanej + kruszywo naturalne.

4.8.2. Stan aktualny

Na terenie województwa lubuskiego występują następujące złoża:

Surowce energetyczne

- azotowy gaz ziemny,
- węgiel brunatny,
- gaz ziemny,
- ropa naftowa i kondensat ropny.

Najwięcej złóż w województwie lubuskim zajmują surowce energetyczne, szczególnie gaz ziemny i ropa naftowa. Głównie zlokalizowane są we wschodniej oraz północno – wschodniej części województwa. Do największych złóż zaliczane są te położone w rejonie Barnówka, Lubiatowa, Babimostu i Kargowej, oraz Grochowic. W zachodniej części omawianego obszaru występują pokłady węgla brunatnego. Obejmują tereny Gubina, Cybinki, Brodów i Rzepina. Jak prezentuje rysunek nr 47, złoża węgla brunatnego zlokalizowane są także w środkowej i południowej części województwa.

Surowce metaliczne

- Złoża rud miedzi i srebra

Złoża rudy miedzi wraz z towarzyszącym jej srebrem zlokalizowane są na głębokości poniżej 1500 m, przez co zasoby te uznane zostały za prognostyczne i hipotetyczne. Jednak rosnący ogólnoswiatowy popyt na miedź i jednocześnie wyczerpywanie się zasobów zalegających w najkorzystniejszych warunkach geologiczno-górniczych oraz postęp w metodach eksploatacji rud na większych głębokościach mogą spowodować, że w przyszłości eksploatowane będą również złoża zalegające na głębokościach poniżej 1500 m.

Surowce chemiczne

- Siarka ze złóż gazu ziemnego i ropy naftowej

Zagospodarowane złoża siarki z węglowodorów występują na terenie gminy Lubiszyn, Witnica, Dębno i Górzycy. Wg Bilansu zasobów na terenie województwa lubuskiego nie ma udokumentowanych złóż soli kamiennych i potasowych.

Surowce skalne

- gliny ogniotrwałe,
- złoża kredy jeziornej i kredy piszącej,
- piaski i żwiry:
 - piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych,
 - piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej,
- surowce dla prac inżynierskich,
- złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej,
- złoża surowców szklarskich,
- torfy dla celów rolniczych,
- torfy lecznicze.

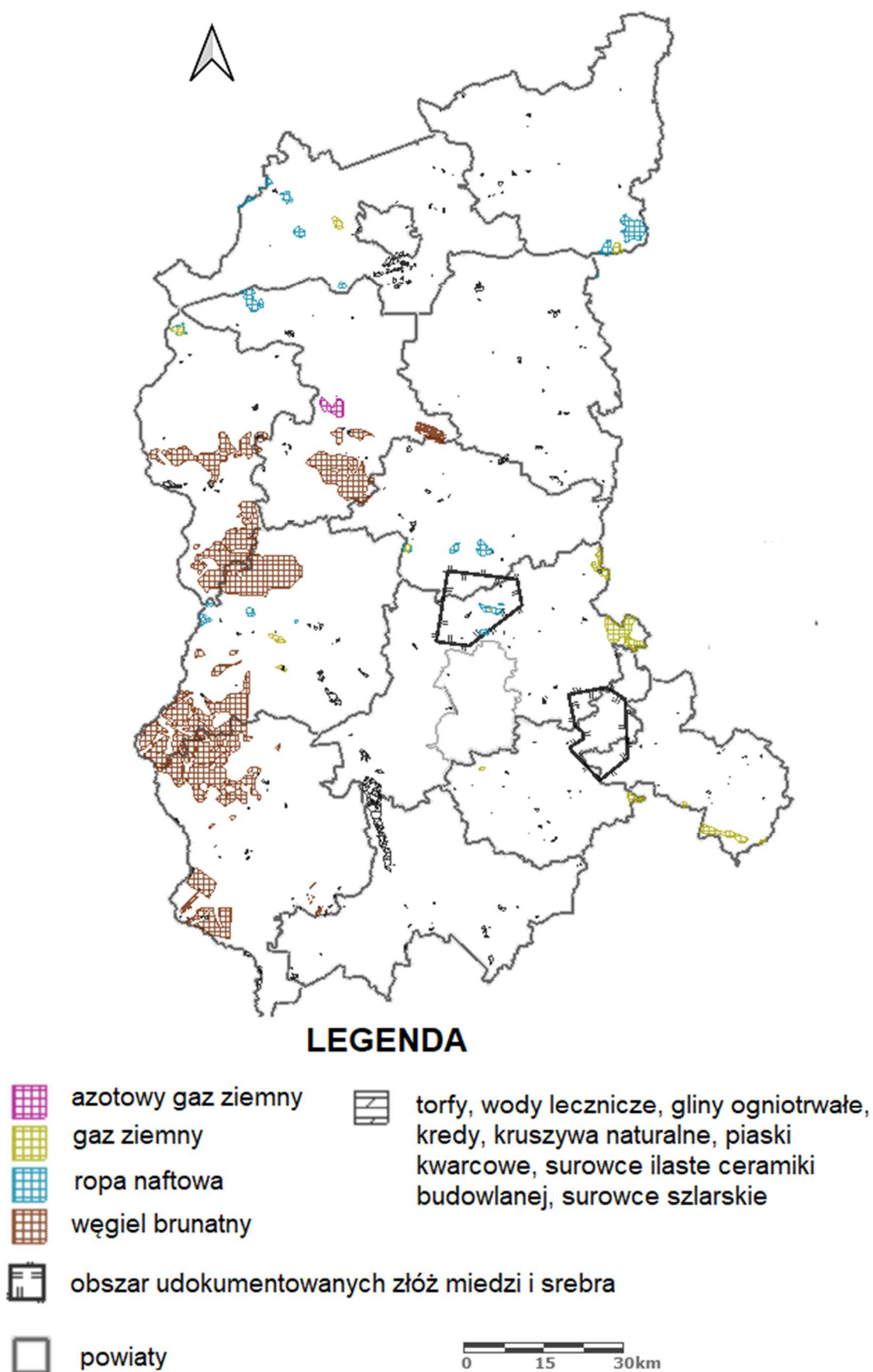
Południowa część województwa to także obszar zasobny w surowce o przeznaczeniu budowlanym tj. piaski, żwiry i gliny. Rejonem szczególnie zasobnym w dwie pierwsze kopaliny jest dolina rzeki Bóbr. Natomiast główne złoża gliny znajdują się w okolicy Gozdnicy.

Wody podziemne zaliczane do kopalin

- solanki, wody lecznicze i termalne

Złoże wód leczniczych i termalnych Łagów Lubuski IG-1 zaliczono do złóż o znaczeniu regionalnym. Jako wody przydatne w lecznictwie uzdrowiskowym zaklasyfikowano wody występujące w jurze i kredzie.

Poniższy rysunek przedstawia lokalizację udokumentowanych złóż kopalin na terenie województwa lubuskiego.



Rysunek 48. Udokumentowane złoża kopalin na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie RSIP WL

4.8.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z: • technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury, • monitoringiem i wymianą informacji, • podjęciem niezbędnych badań naukowych, • prowadzeniem szkoleń i edukacji.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalniami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom województwa wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz związanego w tym, możliwego realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.
Monitoring środowiska	Organy nadzoru górniczego, w granicach swojej właściwości, wykonują zadania określone w przepisach ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420, z późn. zm.). Zgodnie z art. 168 ww. ustawy organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie: 1. bezpieczeństwa i higieny pracy; 2. bezpieczeństwa pożarowego; 3. ratownictwa górniczego; 4. gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania; 5. ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie; 6. zapobiegania szkodom; 7. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej. Zgodnie z art.158 ww. ustawy do zakresu działania organów administracji geologicznej należy również kontrola i nadzór działalności regulowanej ustawą (w tym m.in. w zakresie wykonywania przez przedsiębiorcę uprawnień z tytułu koncesji).

4.8.4.Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Rekultywacja i remediacja terenów poprzemysłowych.	• Ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją kopalin.

4.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność, na terenie województwa udokumentowanych złóż surowców.	1. Degradacja środowiska związana z wydobywaniem kopalin ze złóż. 2. Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stosowanie najnowszych technologii w czasie eksploatacji zasobów naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby. 2. Rekultywacja terenów po zakończeniu wydobywania surowców.	1. Degradacja gleb. 2. Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze. 3. Nielegalne wydobywanie surowców naturalnych. 4. Występujące szkody górnicze. 5. Konflikty społeczne poprzez potrzeby eksploatacji kopalin a ochroną środowiska.

4.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916, z późn. zm.) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183, z późn. zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409, z późn. zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408, z późn. zm.).

4.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie województwa lubuskiego występują następujące formy ochrony przyrody:

- 2 Parki Narodowe,
- 67 Rezerwatów Przyrody,
- 8 Parków Krajobrazowych,
- 38 Obszarów Chronionego Krajobrazu,
- 76 Obszarów Natura 2000,
- 1 401 Pomniki Przyrody,
- 2 Stanowiska Dokumentacyjne,
- 409 Użytków Ekologicznych,
- 14 Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez GUS 37,4% powierzchni województwa lubuskiego stanowią obszary prawnie chronione. W podrozdziale przedstawione zostały mapy prezentujące poszczególne formy ochrony przyrody na terenie województwa lubuskiego.

Tabela 64. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie województwa lubuskiego.

ogółem	ha	522 839,27
Parki narodowe	ha	13 667,67
rezerваты przyrody	ha	4 063,89
parki krajobrazowe razem	ha	77 447,00
rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody w parkach krajobrazowych	ha	1 151,82
Obszary chronionego krajobrazu	ha	416 595,61
rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu	ha	6 776,63
użytki ekologiczne	tys. ha	3,5
Stanowiska dokumentacyjne	ha	53,81
zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha	15 405,59

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Parki Narodowe

Tabela 65. Parki Narodowe występujące na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Teren (powiaty)	Powierzchnia [ha]	
			Parku	Otuliny
1.	Drawieński Park Narodowy	strzelecko-drezdenecki, <i>walecki</i> , <i>czarnkowsko-trzcianiecki</i> , <i>choszczeński</i> ,	11 341,97	35 267,00
2.	Park Narodowy Ujście Warty	sulęciński, gorzowski, słubicki	7 955,86	10 453,99

* powiaty wypisane *kursywą* leżą poza terenem województwa lubuskiego

źródło: CRFOP, 08.03.2022 r.

Drawieński Park Narodowy

Teren Drawieńskiego Parku Narodowego oraz jego otuliny znajduje się na Równinie Drawskiej, która jest fragmentem Pojezierza Południowopomorskiego, w północno-zachodniej części Polski. Park zajmuje centralną część kompleksu leśnego zwanego Puszcą Drawską. Reprezentuje on krajobraz młodoglacjalnych równin sandrowych, a w całości położony jest w zlewni rzeki Drawy, która razem ze swoim dopływem – Płociczną – stanowią jego główną oś hydrograficzną. Obie rzeki przepływają przez szeroki pas sandrów, które powstały z piasków usypanych przez wody topniejącego lodowca, spływające ku pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej⁵⁰. Drawieński Park Narodowy został utworzony w celu ochrony młodoglacjalnego krajobrazu równin sandrowych z ekosystemami wodno-leśnymi, całym bogactwem występujących tam gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Pod względem powierzchni, w Parku dominują lasy (zajmujące ponad 80% jego terenu), szczególnie bory sosnowe, ale również wyjątkowo cenne żyzne i kwaśne buczyny, grądy, kwaśne dąbrowy, łęgi, bory i lasy bagienne oraz olsy. Charakterystycznymi elementami przyrody są także torfowiska oraz ekosystemy wodne i łąkowe. W Parku występuje 20 jezior, bardzo zróżnicowanych pod

⁵⁰ dpn.pl/park, data dostępu: 08.03.2022 r.

względem charakteru ekologicznego: od torfowiskowych jeziorek, dystroficznych zwanych Głodnymi Jeziorkami, przez jeziora eutroficzne (Sitno, Płociczno, Ostrowieckie) do mezotroficznych jezior ramienicowych (Marta, Płociowe). Unikatem hydrologicznym jest głębokie, okolone lasami meromiktyczne jezioro Czarne. Zróżnicowanie ekologiczne jezior zauważalne jest także na podstawie barwy ich wody: mezotroficzne jeziora ramienicowe mają wody intensywnie szmaragdowe, a jeziorka dystroficzne charakteryzują się tonią ciemną, prawie czarną. Specyficznym elementem sieci wodnej Drawieńskiego Parku Narodowego są wypływy wód podziemnych: źródła, wycieki i wysięki, a także rozwinięte na takich wyciekach torfowiska źródliskowe.⁵¹

Park Narodowy Ujście Warty

Park położony jest w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej. Pradolina powstała podczas zlodowacenia bałtyckiego. Przyroda Parku bardzo ściśle jest związana z wodą. Przez jego teren płynie rzeka Warta⁵². Park został założony w celu ochrony unikatowych terenów podmokłych, rozległych łąk i pastwisk, które są jedną z najważniejszych w Polsce ostoi ptaków wodnych i błotnych. Na terenie Parku stwierdzono obecność 245 gatunków ptaków, w tym 174 lęgowych. Aż 26 z nich należy do gatunków ginących w skali światowej, są to m.in. wodniczka, derkacz, rycyk, żuraw, bąk, bączek i rybitwa czarna. W przelotach, obok wielotysięcznych stad gęsi tundrowej i zbożowej, pojawiają się w ujściu Warty gęsi gęgawy, gęsi białoczelne i szereg innych, rzadszych gatunków. Na terenie Parku znajduje się największe w Polsce zimowisko arktycznego gatunku łabędzia krzykliwego, a także około 30 bielików, które przyciąga obfitość zimujących kaczek, stanowiących ich pokarm.⁵³

⁵¹ dpn.pl/przyroda data dostępu: 08.03.2022 r.

⁵² pnujsciewarty.gov.pl data dostępu: 08.03.2022 r.

⁵³ Szyszko-Podgórska K., „*Przyroda Polska*” nr 985, czerwiec 2020



Rysunek 49. Parki narodowe na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Parki Krajobrazowe

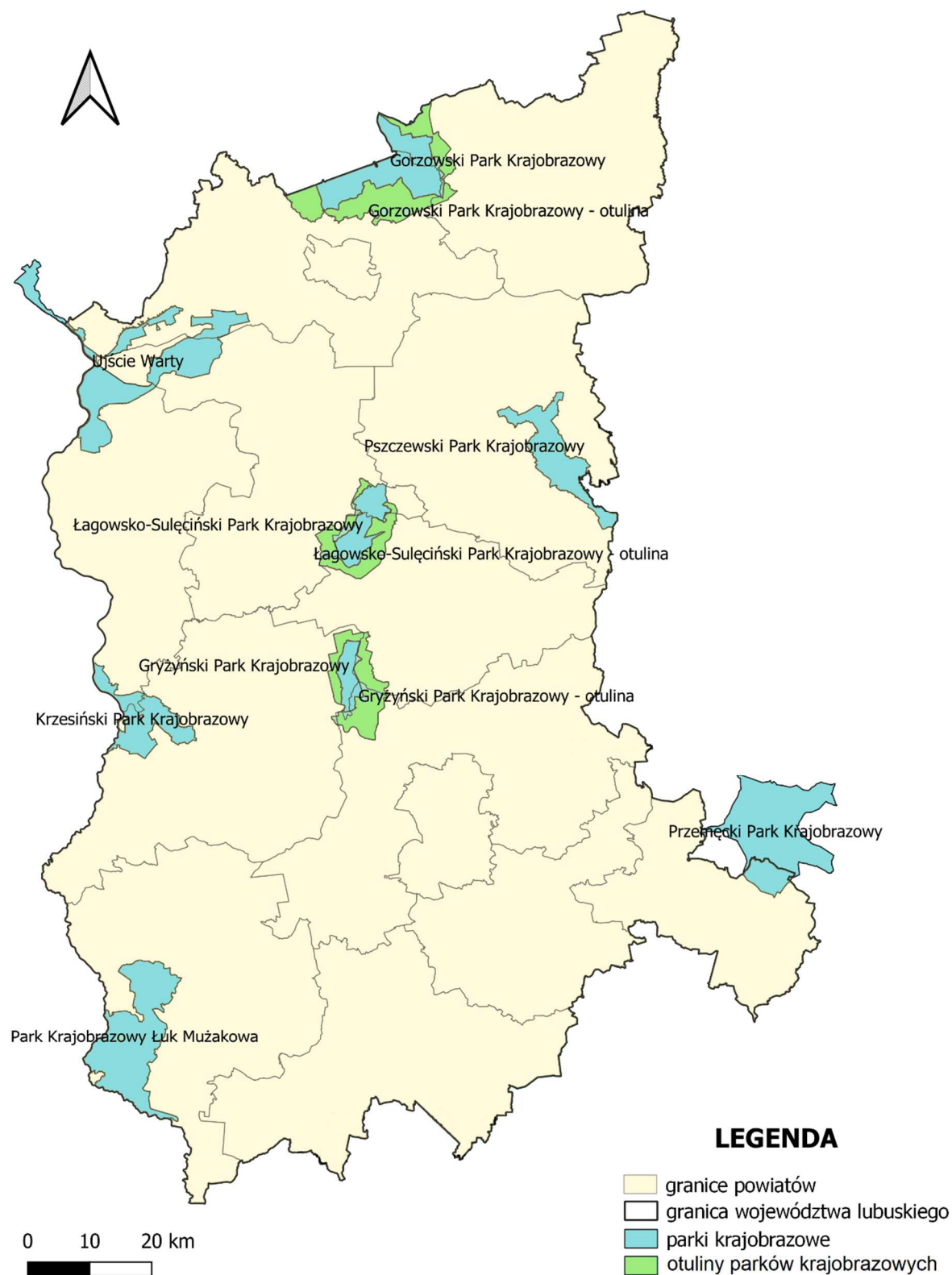
Tabela 66. Parki krajobrazowe na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Teren (powiaty)	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia otuliny [ha]
1.	Park Krajobrazowy Łuk Mużakowa	żarski	18714,00	-
2.	Krzesiński Park Krajobrazowy	krośnieński, słubicki	8546,00	-
3.	Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy	sulęciński, świebodziński	5438,50	6554,80
4.	Pszczewski Park Krajobrazowy	międzyrzecki	9724,01	-
5.	Przemęcki Park Krajobrazowy	wschowski, <i>kościański, leszczyński, wolsztyński</i>	2896,73	-
6.	Gryżyński Park Krajobrazowy	krośnieński, zielonogórski, świebodziński	3064,80	7911,20
7.	Ujście Warty	sulęciński, <i>gryfiński, myśliborski, gorzowski, słubicki</i>	17697,89	-
8.	Gorzowski Park Krajobrazowy**	strzelecko-drezdenecki, gorzowski	12261,80	12655,50

* powiaty wypisane *kursywą* leżą poza terenem województwa lubuskiego

**Gorzowski Park Krajobrazowy to najmłodszy park województwa lubuskiego, gdyż swój zasięg uzyskał w 2021 roku z przekształcenia części Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego położonego w województwie lubuskim.

źródło: RDOŚ, Rejestr parków krajobrazowych województwa lubuskiego, stan na 21 maja 2021 r.



Rysunek 50. Parki krajobrazowe na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Rezerваты przyrody

Na terenie województwa lubuskiego występuje łącznie 67 rezerwatów przyrody. Pierwsze z nich ustanowiono w 1959 r. Wśród rezerwatów występują typy: torfowiskowy, leśny, faunistyczny, florystyczny, stepowy i wodny.

Tabela 67. Rezerваты przyrody zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Teren (powiaty)	Powierzchnia [ha]	Typ rezerwatu
1.	Bagno Chłopiny	gorzowski	118,99	torfowiskowy
2.	Bukowa Góra	nowosolski	29,18	leśny
3.	Czaplenice	strzelecko-drezdenecki	7,59	leśny
4.	Bažantarnia	nowosolski	17,88	leśny
5.	Łabędziniec	strzelecko-drezdenecki	2,90	faunistyczny
6.	Zimna Woda	zielonogórski	88,69	florystyczny
7.	Czaplisko	strzelecko-drezdenecki	2,85	leśny
8.	Buczyna Szprotawska	żagański	152,32	leśny
9.	Nad Jeziorem Trzeñniowskim	świebodziński	47,73	leśny
10.	Wilanów	gorzowski	67,16	leśny
11.	Buczyna Łagowska	sulęciński	115,86	leśny
12.	Uroczysko Grodziszczce	świebodziński	15,75	leśny
13.	Żurawie Bagno	żarski	44,52	torfowiskowy
14.	Wrzosiec	żarski	64,96	florystyczny
15.	Pawski Ług	świebodziński	34,52	torfowiskowy
16.	Lemierzyce	sulęciński	3,32	leśny
17.	Dębowy Ostrów	świebodziński	1,8447	leśny
18.	Nad Młyńską Strugą	żarski	141,17	leśny
19.	Jezióra Gołyńskie	międzyrzecki	3,10	torfowiskowy
20.	Czarna Droga	międzyrzecki	21,95	leśny
21.	Pamięcin	ślubicki	11,80	stepowy
22.	Bogdanieckie Grądy	gorzowski	39,94	leśny
23.	Annabreskie Wąwozy	nowosolski	56,11	leśny
24.	Laski	zielonogórski	42,92	leśny
25.	Nietoperek	międzyrzecki	50,77	faunistyczny
26.	Buki Zdroiskie im. Prof. Lucjana Agapowa	gorzowski, strzelecko-drezdenecki	78,42	leśny
27.	Jeziro Święte	nowosolski	19,35	wodny
28.	Mesze	nowosolski	19,88	wodny
29.	Janie im. Włodzimierza Korsaka	sulęciński	50,52	wodny
30.	Dębowiec	krośnieński	9,39	faunistyczny
31.	Kręcki Łęg	świebodziński	65,57	leśny
32.	Uroczysko Węglińskie	krośnieński, żarski	6,82	leśny
33.	Młodno	ślubicki	92,91	torfowiskowy
34.	Dąbowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego	żagański	5,88	leśny
35.	Pniewski Ług	świebodziński	6,84	torfowiskowy
36.	Mokradła Sułowskie	ślubicki	45,11	wodny
37.	Jeziro Łubówko	strzelecko-drezdenecki	77,90	leśny
38.	Jeziro Wielkie	międzyrzecki	236,30	faunistyczny

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa	Teren (powiaty)	Powierzchnia [ha]	Typ rezerwatu
39.	Dąbrowa na Wyspie	międzyrzecki	4,45	leśny
40.	Dębina	gorzowski	12,2	leśny
41.	Rybojady	międzyrzecki	5,61	torfowiskowy
42.	Rzeka Przyłęczek	gorzowski	35,02	faunistyczny
43.	Santockie Zakole	gorzowski	455,8482	faunistyczny
44.	Lubiatowskie Uroczyska	strzelecko-drezdenecki	193,36	wodny
45.	Radowice	zielonogórski	55,60	leśny
46.	Bogdanieckie Cisy	gorzowski	21,24	leśny
47.	Dolina Ilanki	sulęciński	239,53	torfowiskowy
48.	Goszczanowskie Źródłiska	strzelecko-drezdenecki	22,61	leśny
49.	Bagno Leszczyny	międzyrzecki	4,04	torfowiskowy
50.	Mszar Rosiczkowy koło Rokitna	strzelecko-drezdenecki	3,40	torfowiskowy
51.	Mszar Przygielkowy – Długie im. Huberta Jurczyszyna	strzelecko-drezdenecki	7,75	torfowiskowy
52.	Gubińskie Mokradła	krośnieński	99,8019	faunistyczny
53.	Żurawno	żarski	22,88	leśny
54.	Dębowa Góra	gorzowski	11,27	leśny
55.	Dolina Postonii	sulęciński	68,6574	leśny
56.	Flisowe Źródłiska	strzelecko-drezdenecki	9,73	leśny
57.	Gorzowskie Murawy	gorzowski	78,3106	stepowy
58.	Torfowisko Osowiec	strzelecko-drezdenecki	18,24	torfowiskowy
59.	Przygielkowe Moczary	żarski	101,91	torfowiskowy
60.	Morenowy Las	gorzowski	21,05	leśny
61.	Mierkowskie Suche Bory	żarski	194,63	leśny
62.	Łęki koło Słubic	słubicki	376,19	leśny
63.	Zacisze	żarski	19,81	torfowiskowy
64.	Woskownica	żarski	9,53	torfowiskowy
65.	Dolina Ilanki II	sulęciński	11,32	torfowiskowy
66.	Jezioro Ratno	sulęciński	48,72	wodny
67.	Mechowicko Kosobudki	świebodziński	12,47	torfowiskowy

źródło: CRFOP, 08.03.2022 r.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Tabela 68. Obszary chronionego krajobrazu występujące na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Teren gminy	Powierzchnia [ha]
1.	Bory Dolnośląskie	<i>zgorzelecki</i> , żagański, żarski, <i>bolesławiecki</i>	21092,66
2.	Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty	Gorzów Wielkopolski, sulęciński, gorzowski	16669,00
3.	Wzgórza Dalkowskie	żagański, nowosolski	3096,81
4.	Bory Bogumiłowskie	żarski	8910,00
5.	Bronków-Janiszowice	krośnieński	3428,10
6.	Dolina Bobru	żagański, krośnieński, <i>bolesławiecki</i> , zielonogórski	11863,53
7.	Dolina Brzeźnicy	żagański, zielonogórski	2323,90
8.	Dolina Ilanki	sulęciński, słubicki	6144,34
9.	Dolina Jeziornej Strugi	międzyrzecki, sulęciński, świebodziński	5708,00
10.	Dolina Nysy	krośnieński, żarski	3207,60
11.	Dolina Obry	międzyrzecki	9259,41
12.	Dolina Postonii	sulęciński	2494,00
13.	Dolina Szprotawki	<i>polkowicki</i> , żagański	6381,19
14.	Dolina Śląskiej Ochli	Zielona Góra, zielonogórski, nowosolski	9641,89
15.	Dolina Warty i Dolnej Noteci	międzyrzecki, Gorzów Wielkopolski, <i>czarnkowsko-trzcianecki</i> , strzelecko-drezdenecki, gorzowski, <i>międzychodzki</i>	31766,30
16.	Gorzycko	międzyrzecki, <i>nowotomyski</i> , <i>międzychodzki</i>	9321,50
17.	Gubińskie Mokradła	krośnieński	1974,50
18.	Krośnieńska Dolina Odry	Zielona Góra, krośnieński, zielonogórski	12448,70
19.	Las Żarski	żarski	2314,40
20.	Lasy Witnicko-Dębieńskie	gorzowski	7655,8300
21.	Lasy Witnicko-Dzieduszyckie	gorzowski	2060,80
22.	Nowosolska Dolina Odry	Zielona Góra, <i>głogowski</i> , zielonogórski, nowosolski	11449,24
23.	Ośniańska Rynna z Jeziorem Busko	słubicki	2145,00
24.	Ośniańska Rynna z Jeziorem Radachowskim	sulęciński, słubicki	2223,00
25.	Pojezierze Lubniewicko-Sulęcińskie	międzyrzecki, sulęciński	13579,70
26.	Pojezierze Puszczy Noteckiej	strzelecko-drezdenecki	10769,60
27.	Pojezierze Sławsko-Przemęckie	wschowski, nowosolski	14884,60
28.	Puszcza Barlinecka	strzelecko-drezdenecki, gorzowski	25779,29
29.	Puszcza Drawska	<i>czarnkowsko-trzcianecki</i> , strzelecko-drezdenecki	46256,86
30.	Puszcza nad Pliszką	sulęciński, krośnieński, słubicki, świebodziński	29232,00
31.	Rynna Paklicy i Ołoboku	międzyrzecki, zielonogórski, świebodziński	20533,00
32.	Rynna Pławska	krośnieński	2727,24
33.	Rynny Obrzycko-Obrzańskie	międzyrzecki, <i>wolsztyński</i> , zielonogórski, nowosolski, świebodziński	18915,39
34.	Słubicka Dolina Odry	słubicki	13959,45
35.	Wschodnie Okolice Lubska	żarski, zielonogórski	7652,18
36.	Wzniesienia Zielonogórskie	Zielona Góra, zielonogórski	2302,40

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa	Teren gminy	Powierzchnia [ha]
37.	Zachodnie Okolice Lubuska	krośnieński, żarski	17858,78
38.	Zbąszyńska Dolina Odry	międzyrzecki	549,80

* powiaty wypisane *kursywą* leżą poza terenem województwa lubuskiego

źródło: RDOŚ, Rejestr obszarów chronionego krajobrazu - stan na 27 kwietnia 2022



Rysunek 51. Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Obszary Natura 2000

Tabela 69. Wykaz Obszarów Natura 2000 występujących na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Teren (powiat)	Powierzchnia [ha]
Dyrektywa Siedliskowa			
1.	Bledzew	międzyrzecki	26,01
2.	Różanki	gorzowski	4,97
3.	Przygiełkowska Koło Gozdnicy	zgorzelecki, żagański, żarski	1 767,7
4.	Torfowisko Młodno	ślubicki	239,36
5.	Mopkowy tunel koło Krzystkowic	zielonogórski	48,05
6.	Jezioro Kozie	myśliborski, gorzowski	179,36
7.	Torfowisko Chłopiny	gorzowski	498,49
8.	Ujście Noteci	Gorzów Wielkopolski, gorzowski	3994,54
9.	Rynna Jezior Obrzańskich	międzyrzecki, nowotomyski, wolsztyński, świebodziński	15305,73
10.	Ujście Warty	sulęciński, gorzowski, ślubicki	33297,37
11.	Dolina Leniwej Obry	międzyrzecki, zielonogórski, świebodziński	7137,66
12.	Nietoperek	międzyrzecki, sulęciński, świebodziński	7377,37
13.	Lasy Bierzwnickie	choszczeński, strzelecko-drezdenecki	8792,30
14.	Łęgi Ślubickie	ślubicki	808,85
15.	Torfowiska Sułowskie	ślubicki	44,32
16.	Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie	sulęciński, świebodziński	6771,0200
17.	Dolina Ilanki	sulęciński, ślubicki	2232,83
18.	Kargowskie Zakola Odry	Zielona Góra, zielonogórski	3070,28
19.	Ostoja Barlinecka	choszczeński, myśliborski, strzelecko-drezdenecki, gorzowski	26596,41
20.	Zimna Woda	Zielona Góra	88,76
21.	Małomickie Łęgi	żagański	992,97
22.	Borowina	żagański	512,22
23.	Żurawie Bagno Sławskie	nowosolski	41,70
24.	Mierkowskie Wydmy	krośnieński, żarski	609,78
25.	Rynna Gryżyny	krośnieński, zielonogórski	1336,84
26.	Bory Chrobotkowe koło Bytomca	krośnieński	615,29
27.	Dolina Dolnej Kwisy	żagański, bolesławiecki	5 972,18
28.	Bory Babimojskie	zielonogórski	619,66
29.	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka	żagański, bolesławiecki	1 423,3
30.	Bory Chrobotkowe koło Brzózki	krośnieński	891,95
31.	Skwierzyna	międzyrzecki	0,25
32.	Bytnica	krośnieński	33,89
33.	Otyń	nowosolski	0,11
34.	Sulechów	zielonogórski	0,13
35.	Diabelski Staw koło Radomicka	krośnieński	7,31
36.	Dolina Dolnego Bobru	żagański, krośnieński, zielonogórski	1730,05
37.	Uroczyska Puszczy Drawskiej	wałeckiej, czarnkowsko-trzcianeckiej, choszczeński, strzelecko-drezdenecki, drawski	74416,30
38.	Rynna Jezior Rzepińskich	ślubicki	293,93
39.	Nowosolska Dolina Odry	głogowski, zielonogórski, nowosolski	6 040,33
40.	Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej	zgorzelecki, żarski	2 353,39
41.	Wilki nad Nysą	zgorzelecki, żagański, żarski	12 226,92
42.	Łęgi Odrzańskie	lubiński, wschowski, wołowski, głogowski, średzki, górowski, legnicki	21 350,49
43.	Jeziora Gościmskie	strzelecko-drezdenecki	2995,77

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa	Teren (powiat)	Powierzchnia [ha]
Dyrektywa Siedliskowa			
44.	Nowogrodzkie Przygielkowisko	zielonogórski	31,46
45.	Jezioro Janiszowice	krośnieński	206,07
46.	Stara Dąbrowa w Korytach	sulęciński, świebodziński	1630,39
47.	Łęgi nad Nysą Łużycką	żarski	449,91
48.	Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej	międzyrzecki, strzelecko-drezdenecki, gorzowski	2309,03
49.	Brożek	żarski	65,13
50.	Dolina Pliszki	sulęciński, krośnieński, słubicki, świebodziński	5033,85
51.	Dąbrowy Gubińskie	krośnieński	1534,62
52.	Dębowe Aleje w Gryżynie i Zawiszach	krośnieński, świebodziński	29,71
53.	Jeziora Brodzkie	krośnieński, żarski	829,18
54.	Murawy Gorzowskie	Gorzów Wielkopolski	79,85
55.	Dolina Lubszy	żarski	724,52
56.	Lubski Łęg Śnieżycowy	żarski	64,98
57.	Łęgi koło Wymiarek	żagański	159,16
58.	Las Żarski	żarski	1245,13
59.	Skroda	żarski	378,62
60.	Uroczyska Borów Zasieckich	żarski	4375,36
61.	Broniszów	zielonogórski, nowosolski	629,98
62.	Ujście Ilanki	słubicki	1958,74
63.	Lasy Dobrosułowskie	krośnieński, świebodziński	11192,86
64.	Ostoja Przemęcka	wschowski, <i>leszczyński, wolsztyński</i>	4396,48
65.	Rynna Jezior Torzymskich	sulęciński	306,13
66.	Krośnieńska Dolina Odry	Zielona Góra, krośnieński, zielonogórski, słubicki	19202,47
Dyrektywa Ptasia			
67.	Bory Dolnośląskie	<i>polkowicki, zgorzelecki, żagański, żarski, bolesławiecki, legnicki</i>	172 093,39
68.	Stawy Przemkowskie	<i>polkowicki, żagański</i>	4 605,42
69.	Łęki Odrzańskie	lubiński, <i>wschowski, wołowski, głogowski, średzki, górowski, legnicki</i>	17 999,42
70.	Dolina Środkowej Odry	Zielona Góra, krośnieński, <i>głogowski, zielonogórski, nowosolski, słubicki</i>	21350,49
71.	Puszcza Notecka	<i>szamotulski, międzyrzecki, czarnkowsko-trzcianecki, obornicki, strzelecko-drezdenecki, gorzowski, międzychodzki</i>	178255,76
72.	Pojezierze Sławskie	wschowski, <i>kościński, leszczyński, wolsztyński, nowosolski</i>	39144,83
73.	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	międzyrzecki, <i>nowotomyski, wolsztyński, świebodziński</i>	14793,28
74.	Dolina Dolnej Noteci	Gorzów Wielkopolski, strzelecko-drezdenecki, gorzowski	24943,55
75.	Ujście Warty	sulęciński, gorzowski, słubicki	33297,37
76.	Puszcza Barlinecka	<i>choszczeński, myśliborski, strzelecko-drezdenecki, gorzowski</i>	25779,29
77.	Ostoja Witnicko-Dębniańska	Gorzów Wielkopolski, gryfiński, <i>myśliborski, gorzowski</i>	46993,07
78.	Lasy Puszczy nad Drawą	<i>wałęcki, czarnkowsko-trzcianecki, choszczeński, strzelecko-drezdenecki, drawski</i>	190279,05

* powiaty wypisane kursywą leżą poza terenem województwa lubuskiego

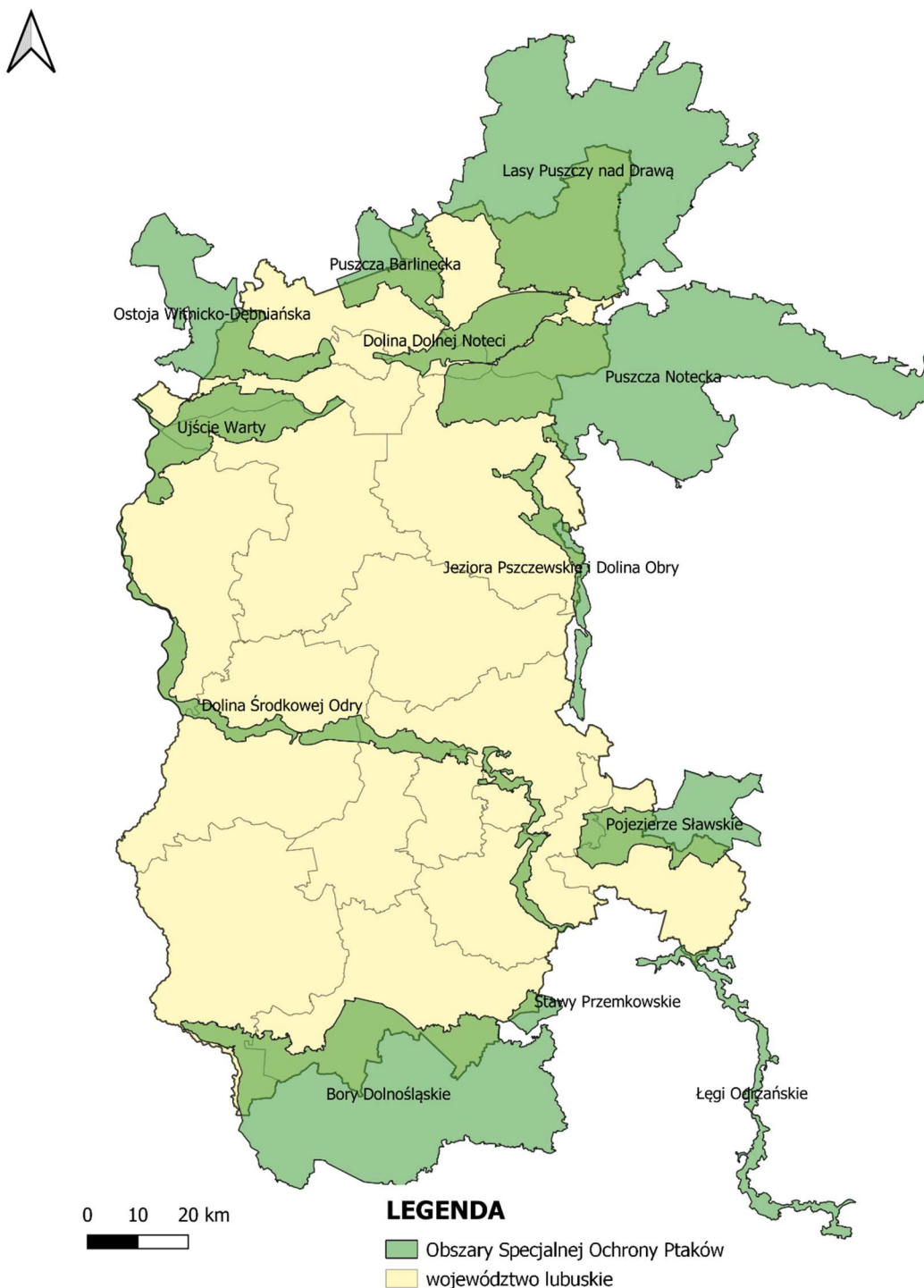
źródło: CRFOP, 08.03.2022 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego



Rysunek 52. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ



Rysunek 53. Specjalne Obszary Ochrony Ptaków na terenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Obszary Natura 2000 Bledzew oraz Różanki są nowopowstałymi obszarami zgodnie z uchwałą Nr 9 Rady Ministrów z dnia 25 stycznia 2022 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000”.

Plan Zadań Ochronnych (PZO)

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura 2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat. Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6 (1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. Nr 34 poz. 186, z późn. zm.). Projekty planów zadań ochronnych i wydawane na ich podstawie projekty zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, opracowywane były w ramach projektu POIS.05.03.00-00-186/09 *Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski*, były zamieszczane na platformie informacyjno – komunikacyjnej.

Zgodnie z wykazem PZO dla obszarów Natura 2000 udostępnianym przez RDOŚ w Gorzowie wielkopolskim, 49 obszarów Natura 2000 leżących na terenie województwa lubuskiego posiada zatwierdzony plan zadań ochronnych⁵⁴.

55 rezerwatów przyrody posiada zatwierdzony plan zadań ochronnych. Wśród rezerwatów nie posiadających PZO zaliczamy: Dębina, Dolina Postomi, Flisowe Źródłiska, Gorzowskie Murawy, Gubińskie Mokradła, Laski, Mszar Przygiełkowy – Długie im. Huberta Juraszczyna, Mszar Rosiczkowy koło Rokitna, Pniewski Ług, Przygiełkowe Moczary, Zacisze, Żurawno⁵⁵. Obecnie tylko Pszczewski Park Krajobrazowy posiada zatwierdzony plan ochrony⁵⁶.

Użytki ekologiczne

Na terenie województwa lubuskiego występuje 410 użytków ekologicznych zajmujących łączną powierzchnię ok. 3 095,644 ha. Największą ilość stanowią siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków. Poniższa tabela prezentuje wykaz użytków ekologicznych w województwie.

Tabela 70. Użytki ekologiczne zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego z podziałem na typy.

Użytek ekologiczny	Liczba użytków	Powierzchnia użytków [ha]
Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	167	1702,1086
Wydma	2	8,75
Kępa drzew i krzewów	7	16,38
Śródleśne oczko wodne	12	92,2248
Naturalny zbiornik wodny	10	46,72
Torfowisko	57	333,8608
Bagno	108	556,2932
Płaty nieużytkowanej roślinności	29	302,9166

⁵⁴ <https://www.gov.pl/web/rdos-gorzow-wielkopolski/plany-zadan-ochronnych>, data dostępu: 02.05.2022 r.

⁵⁵ Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim

⁵⁶ Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Skarpa	12	9,89
Inne	6	26,8
Łączna suma	410	3095,944

źródło: CRFOP, 04.05.2022 r.

Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na grudzień 2020 roku na terenie województwa lubuskiego występują 1 401 pomniki przyrody.

Tabela 71. Zestawienie pomników przyrody z podziałem na powiaty, w których się znajdują.

Powiat	Pomniki przyrody [szt.]
gorzowski	78
krośnieński	86
międzyrzecki	225
nowosolski	90
słubicki	40
strzelecko-drezdenecki	65
sulęciński	136
świebodziński	61
zielonogórski	204
żagański	111
żarski	114
wschowski	53
m. Gorzów Wielkopolski	74
m. Zielona Góra	64
Łączna suma	1 401

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Najwięcej gatunków drzew stanowi dąb szypułkowy, łącznie około 2000 szt., w tym wiele z nich znajduje się w skupiskach. Dęby bezszypułkowe występują w ilości ok. 60 szt. Częstym gatunkiem spotykanym w formie pomników przyrody stanowią: cis pospolity, lipa drobnolistna i szerokolistna, platan klonolistny, modrzew europejski, buk pospolity, wiąz szypułkowy i sosna zwyczajna. Występuje także kilka gatunków, będących jedynym takim pomnikiem w województwie: bożodrzew gruczołowaty, chojna kanadyjska, dąb węgierski, grusza pospolita, klon cukrowy, lipa długoogonkowa, morwa biała czy robinia biała, sosna żółta czy wiciokrzew pomorski. Znajdziemy również wiele głazów narzutowych oraz kilka źródeł potoku⁵⁷.

Stanowiska dokumentacyjne

Na terenie województwa lubuskiego zlokalizowane są dwa stanowiska dokumentacyjne o łącznej powierzchni 52,58 ha. Poniższa tabela przedstawia ich charakterystykę.

Tabela 72. Stanowiska dokumentacyjne zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Teren (powiat)	Powierzchnia [ha]	Data ustanowienia	Rodzaj
1.	Żebra	sulęciński	4,3694	2006-08-12	formacja geologiczna
2.	Wydma nad Dużym Stawem	żarski	48,21	2016-01-22	formacja geologiczna

źródło: CRFOP, 08.03.2022 r.

⁵⁷ Opracowanie własne na podstawie CRFOP

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie województwa lubuskiego zlokalizowanych jest 9 zespołów przyrodniczo - krajobrazowych o łącznej powierzchni 10 231,7 ha. Poniższa tabela przedstawia ich charakterystykę.

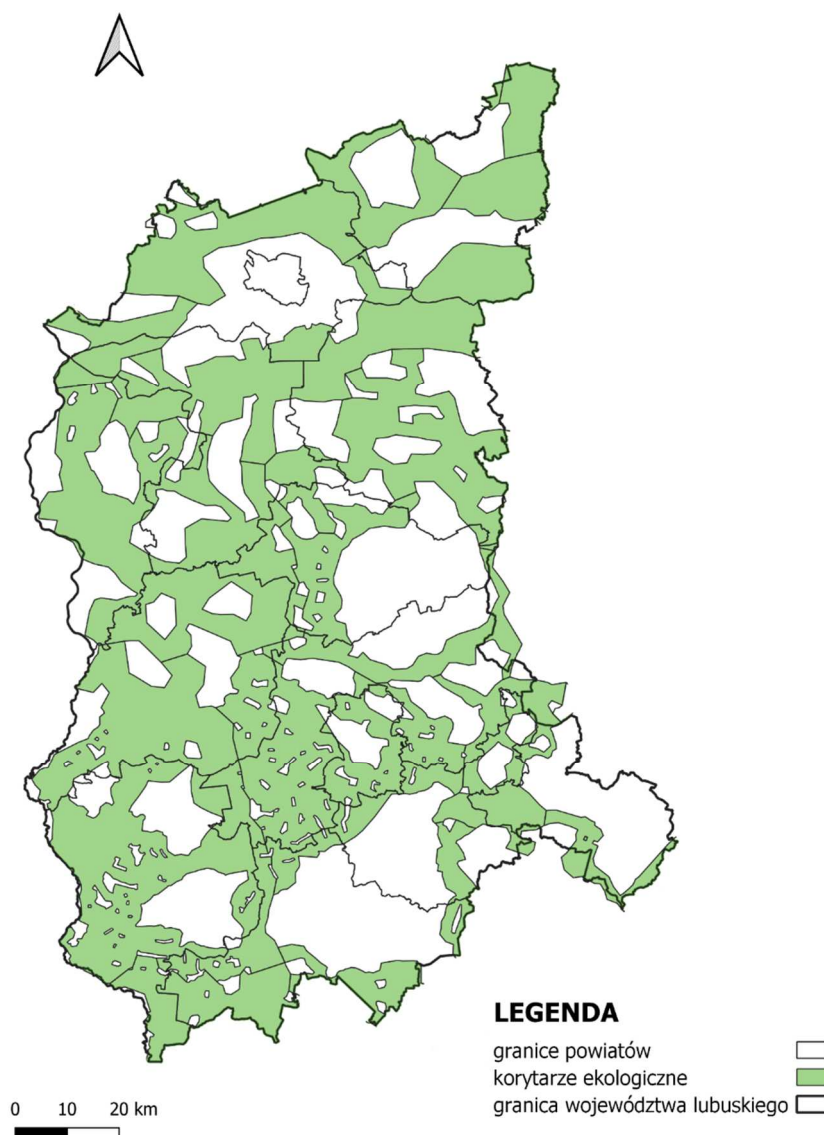
Tabela 73. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa	Teren (powiat)	Powierzchnia [ha]
1.	Uroczysko Lubniewsko	sulęciński	1436,90
2.	Jezioro Wielkie	gorzowski	3768,00
3.	Kijewickie Kerki	międzyrzecki	302,48
4.	Park Słowiński	żagański	85,74
5.	Uroczysko Doliny Lenki	sulęciński, słubicki	1232,00
6.	Uroczysko Ośniańskich Jezior	słubicki	1985,98
7.	Drezdeneckie Uroczyska	strzelecko- drezdenecki	1184,30
8.	Park Braniborski	Zielona Góra	23,56
9.	Liliowy Las	Zielona Góra	84,86
10.	Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego	międzyrzecki	b.d.
11.	Gaj Wandy	wschowski	4,09
12.	Wąwozy	żarski	64,35
13.	Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy "Potok Sucha"	żagański	2,87
14.	Uroczysko Ośniańskich Jezior - strefa Jeziora Imielno gm. Górzycza	słubicki	56,57

źródło: CRFOP, 08.03.2022 r.

Korytarze Ekologiczne

Dla harmonijnego istnienia wszystkich elementów przyrody bardzo ważne są korytarze ekologiczne. Są to obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt oraz grzybów. Pozwalają one na przemieszczanie się organizmów między siedliskami.



Rysunek 54. Przebieg korytarzy ekologicznych przez województwo lubuskie.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

4.9.2. Zwierzęta chronione

Poniższa tabela przedstawia najważniejsze zwierzęta znajdujące się pod ochroną na terenie województwa lubuskiego.

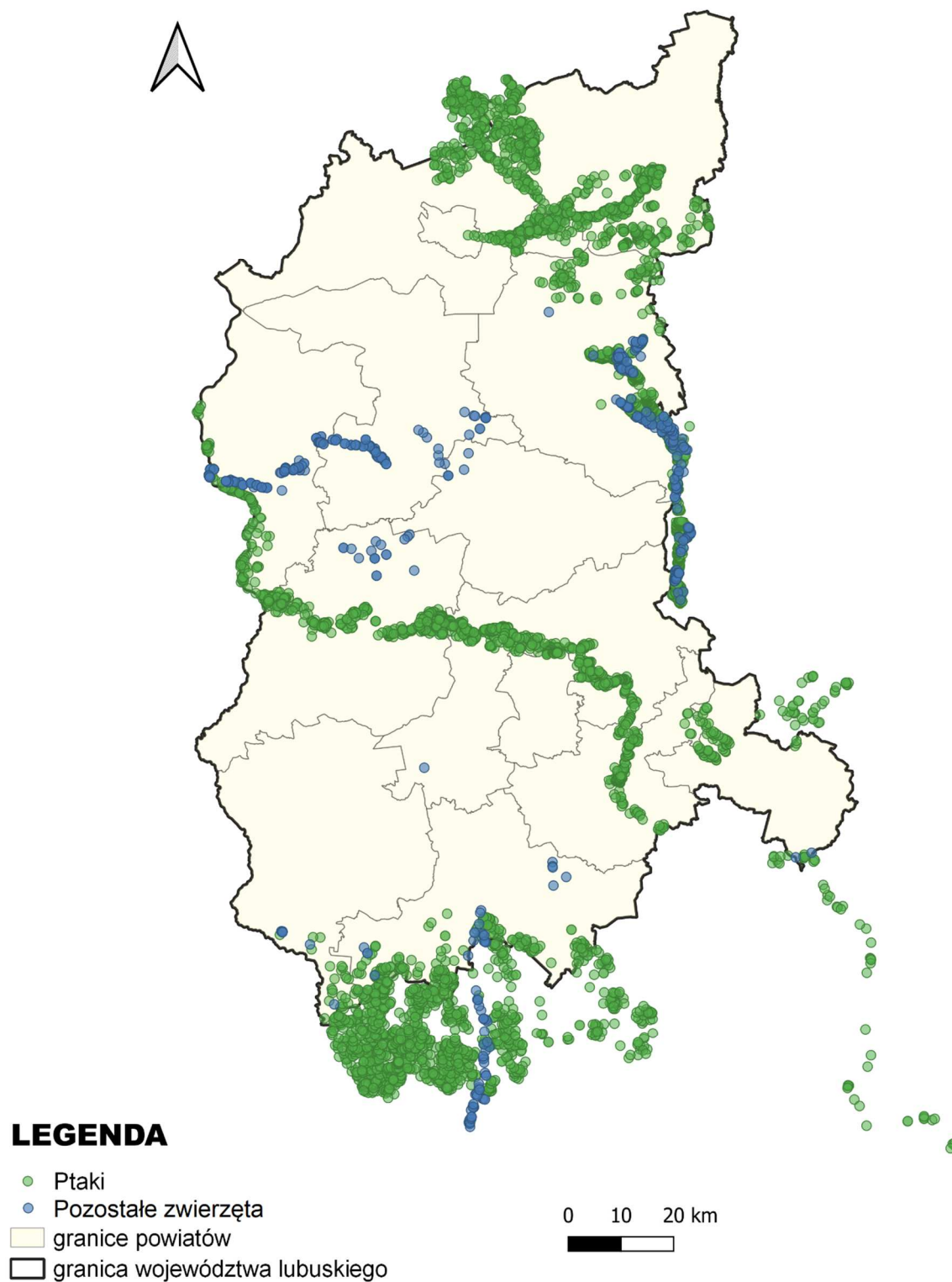
Tabela 74. Zwierzęta chronione na terenie województwa lubuskiego.

Żubr (<i>Bison bonasus</i>)	Bóbr europejski (<i>Castor fiber</i>)	Ryś (<i>Lynx lynx</i>)	Wilk (<i>Canis lupus</i>)
[szt.]			
7	8 813	7	330

źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Zgodnie z danymi Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, na obszarach Natura 2000 objętych Planami Zadań Ochronnych występują gatunki ptaków takie jak: Muchotłówka mała, Dzięcioł czarny, Derkacz, Lerka, Żuraw, Bocian Czarny, Lelek, Zimorodek, Bocian biały, Trzmielojad, Błotniak stawowy, Kania ruda, Świergotek polny,

Błotniak łąkowy, Kania czarna, Rybitwa czarna, Bielik, Jarzębatka, Rybitwa białowąsa, Bąk, Podróżniczek, Bączek, Dzięcioł średni, Ortolan. Wśród pozostałych zwierząt na tych obszarach wyróżniamy ssaki, owady, minoryby, płazy, ślimaki, gady. Powyższe zwierzęta przedstawiono na mapie.



Rysunek 55. Gatunki ptaków oraz pozostałych zwierząt na obszarach Natura 2000 objętych Planami Zadań Ochronnych.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnionych przez RDOŚ w Gorzowie Wlkp.

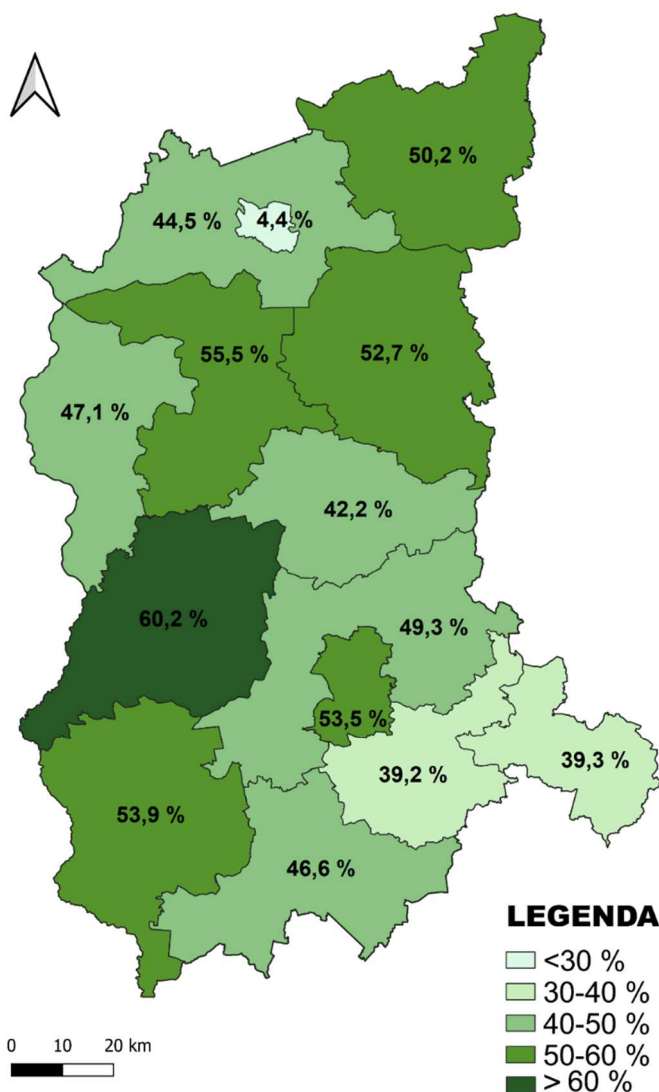
4.9.3. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku wyniosła 710 344,06 ha. Województwo Lubuskie charakteryzuje się najwyższą lesistością w Polsce (49,3%). Strukturę gruntów leśnych na terenie województwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 75. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie województwa lubuskiego.

Formy własności	Jednostka	2019	2020
Grunty leśne ogółem	ha	710 352,03	710 344,06
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	697 380,75	697 212,99
Grunty leśne prywatne	ha	12 971,28	13 131,07
Powierzchnia lasów ogółem	ha	689 864,31	689 968,70
Lasy publiczne ogółem	ha	676 689,72	676 842,32
Lasy prywatne ogółem	ha	12 966,59	13 126,38
Zieleń uliczna	ha	381,78	381,78
Tereny zieleni osiedlowej	ha	683,11	679,11
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	2 640,94	2 639,59
Lesistość	%	49,3	49,3

źródło: GUS



Rysunek 56. Lesistość województwa lubuskiego w podziale na powiaty.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, stan na 31.12.2020 r.

Wg. regionalizacji przyrodniczo - leśnej Polski lasy RDLP w Zielonej Górze swoim zasięgiem obejmują obszar dwóch krain: Wielkopolsko - Pomorskiej (III) i Śląskiej (V), natomiast RDLP w Szczecinie obejmują krainę również Wielkopolsko - Pomorską (III) oraz Bałtycką.

W strukturze lasów RDLP w Zielonej Górze dominują gatunki iglaste, które stanowią 88,2% powierzchni wszystkich drzewostanów. Gatunki liściaste zajmują natomiast 11,8% powierzchni. Do głównych gatunków lasotwórczych należą: sosna – 87,5%, świerk – 0,6%, dąb, jesion, klon - razem 5,1%, brzoza i grab – 3,5%, olsza – 2,4%, buk – 0,7%, osika, topola, lipa i wierzba – razem 0,2%. W lasach sporadycznie spotkać można także szereg innych gatunków drzew i krzewów stanowiących cenne biocenotycznie domieszki. Największe zwarte obszary leśne występują w południowo-zachodniej części RDLP - są to Bory Dolnośląskie oraz w północno-zachodniej części – Puszcza Rzepińska.

Dominującym gatunkiem w lasach szczecińskiej dyrekcji jest sosna, zajmująca jako gatunek panujący 76,3 % powierzchni. Z pozostałych gatunków znaczenie gospodarcze mają: dąb – 6 %, olsza – 5,7 %, buk – 5,3 %, brzoza – 4,4 %. Znaczną powierzchnię lasów RDLP, bo około 21% stanowią drzewostany, młodniki i uprawy leśne założone na gruntach porolnych⁵⁸.

Województwo Lubuskie charakteryzuje się najwyższą lesistością w Polsce. Występuje w nim także najwyższy udział siedlisk borowych (69%): Dolnośląskie, Zielonogórskie (głównie sosnowe, z domieszką brzozy, dębu, buka, jodły i świerka) oraz puszcze: Gorzowska, Notecka, Drawska i Lubuska (głównie lasy mieszane z przewagą sosny i domieszką dębu i buka) Jest natomiast województwem o najniższym udziale lasów prywatnych (1,9%)⁵⁹.

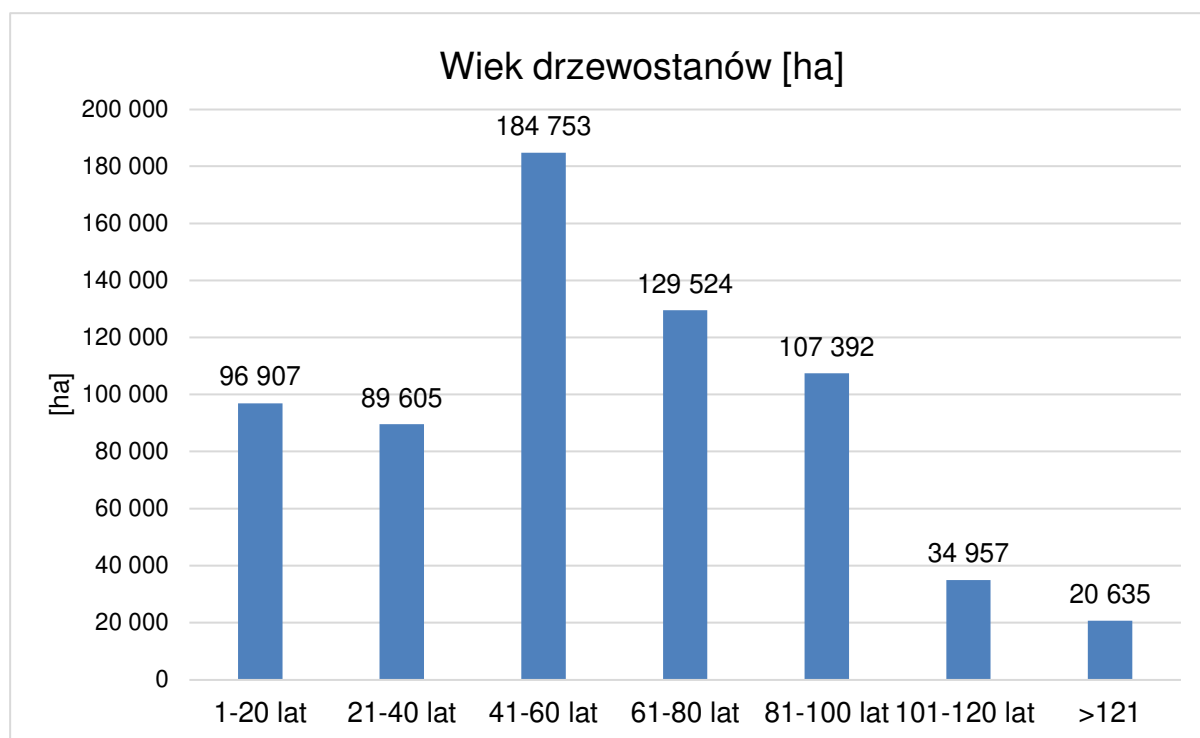


Rysunek 57. Powierzchnia drzewostanów o danym składzie gatunkowym w województwie lubuskim.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, stan na 31.12.2020 r.

⁵⁸www.szczecin.lasy.gov.pl, www.zielonagora.lasy.gov.pl, data dostępu: 21.03.2022 r.

⁵⁹ PGL LP, *Raport o stanie lasów w Polsce 2020*, Warszawa, czerwiec 2021 r.



Rysunek 58. Powierzchnia drzewostanów o danym wieku województwie lubuskim.

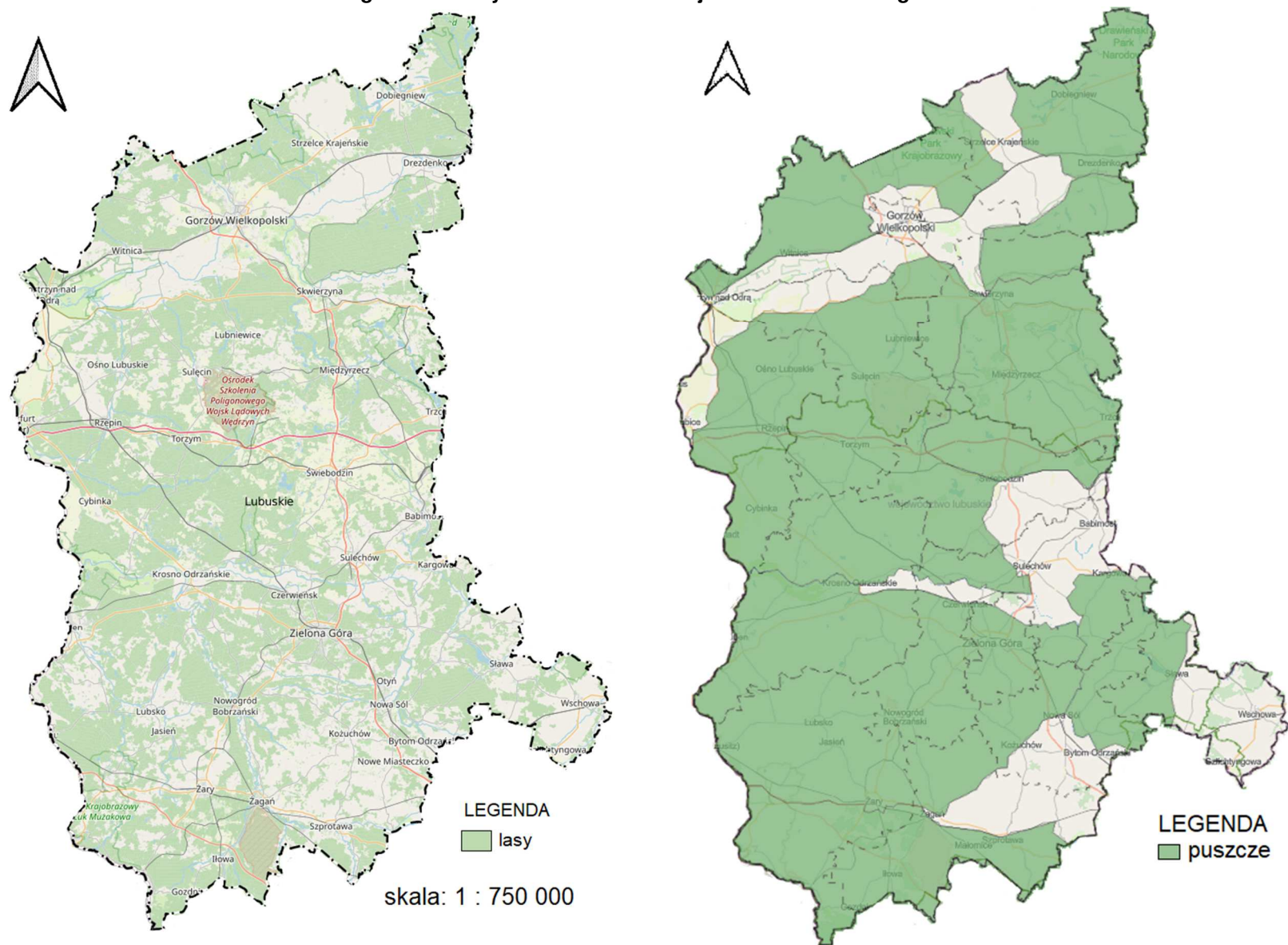
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na 31.12.2020 r)

Według danych GUS z 2020 roku, nasadzenia drzew i krzewów na terenie województwa lubuskiego prezentowały się następująco:

Nasadzenia drzew – 4 030 szt.,

Nasadzenia krzewów – 47 104 szt.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego



Rysunek 59. Lasy oraz puszcze na terenie województwa lubuskiego.

źródło: mapa.zielonagora.lasy.gov.pl, www.bdl.lasy.gov.pl, data dostępu: 21.03.2022 r.

4.9.4. Ochrona lasów⁶⁰

Każdego roku przez leśników podejmowane są działania mające na celu zachowanie trwałości lasu i zwiększenie jego naturalnej odporności na czynniki szkodliwe. Poniżej znajdują się zagrożenia dla lasów na terenie województwa lubuskiego:

a) owady: Niektóre owady, zwłaszcza te występujące w dużej liczbie, mogą powodować zagrożenie dla lasów. W ostatnich latach do najbardziej niebezpiecznych owadów należą brudnica mniszka i barczatka sosnówka. Występują one na terenie RDLP w Zielonej Górze w bardzo dużej ilości. Najwięcej szkód wyrządzają owady, których larwy (gąsienice) zjadają igły lub liście drzew. Poważne problemy sprawiają też owady żerujące na korzeniach drzew i krzewów.

b) grzyby patogeniczne: Należą do jednych z najważniejszych czynników chorobotwórczych drzewostanów. Szczególnie niebezpieczne są: korzeniowiec wieloletni wywołujący chorobę o nazwie huba korzeniowa oraz popularne opieńki powodujące opieńkową zgniliznę korzeni.

c) ssaki roślinożerne: Nieodzownym elementem bytowania zwierząt leśnych jest pobieranie pokarmu w postaci drzew. Szczególnie narażone są młode drzewka.

d) zagrożenia antropogeniczne: Są to zagrożenia wywołane przez człowieka, takie jak pożary, zanieczyszczenia przemysłowe, zaśmiecanie lasu.

Kontrola stanu środowiska leśnego pozwalają leśnikom na wczesną diagnozę zagrożeń, mogących wpłynąć negatywnie na zdrowotność drzewostanów. Do działań RDLP w Zielonej Górze służących ochronie przed zwalczaniu brudnicy mniszki i barczatki sosnówki wykorzystywane są specjalne środki chemiczne. Samoloty typu AN – 2R (popularny „Antonow”) wyposażone w nowoczesną aparaturę do wytwarzania mikrokropeł i urządzenia typu GPS AGRO, naprowadzające samolot na miejsce zagrożenia pozwalają na precyzyjne wykonanie zabiegu. Używane są wyłącznie środki bezpieczne dla ludzi i pszczoł. Działają one selektywnie, wyłącznie na organizm szkodliwego owada.

W kwestii owadów liściożernych na szeroką skalę prowadzone są prace diagnostyczno-prognostyczne oraz działania na rzecz poprawy odporności drzewostanów, m.in. poprzez retencjonowanie wody czy też wzbogacanie ich składów gatunkowych.

W celu zapobiegania rozprzestrzenianiu się grzybów patogenicznych istotna jest permanentna kontrola stanu sanitarnego drzewostanów i usuwanie drzew porażonych a także, w razie potrzeby, stosowanie preparatów ochronnych, które zawierają inne grzyby, z punktu widzenia człowieka – pożyteczne, bo będące konkurencją dla szkodliwych.

Wysokie koszty pociąga za sobą ochrona najmłodszego pokolenia lasu, które stanowi szczególnie atrakcyjny pokarm dla wielu zwierząt leśnych. Odnowienia i zalesienia nie byłyby możliwe, gdyby nie zastosowano grodzenia upraw, palikowania poszczególnych sadzonek czy innych sposobów zabezpieczania przed zwierzyną, np. smarowanie drzewek repelentami.

⁶⁰ www.zielonagora.lasy.gov.pl, data dostępu: 23.03.2022 r.

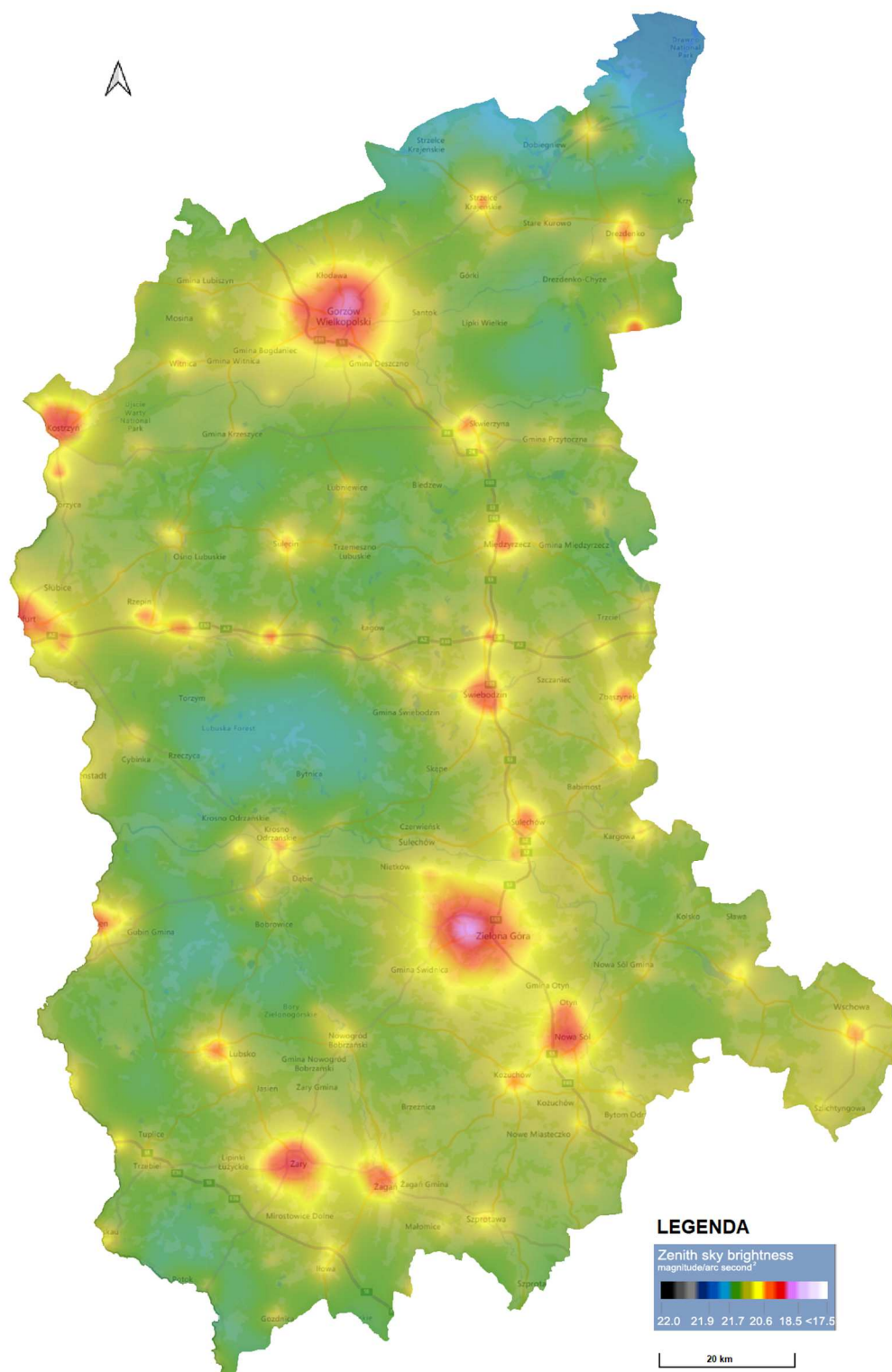
4.9.5. Zanieczyszczenie światłem⁶¹

Termin zanieczyszczenia świetlnego definiuje się jako nadmiar nocnego oświetlenia, wygenerowanego przez jego sztuczne źródła. Z takim stanem rzeczy wiążą się pewne nieprzyjemne efekty dla świata przyrody – zarówno roślin, zwierząt jak i ludzi. Utrata naturalnej różnicy między dniem a rozświetlona nocą prowadzi do zachwiania pewnej równowagi w przyrodzie i komforcie człowieka. Zanieczyszczenia światłem bardzo mocno doskwiera w szczególności zachodniej – mocno oświetlonej Europie. Lampy na autostradach, neony w miastach, nieodpowiednie oprawy oświetleniowe zamontowane nad milionami miejskich arterii, ulic i uliczek są przyczyną powstania miejskiej łuny sztucznego światła. Corocznie efekt ten się nasila, stąd też warto zastanowić się nad tym zjawiskiem, by móc odpowiednio zadziałać. Mowa o stratach wyrządzonych zwierzętom nocnym, zaburzeniom w fotoperiodyzmie roślin, bezsenności wśród ludzi. Wśród zwierząt są takie, które nocną aktywność mają regulowaną przez światło księżyca. W rozświetlonych miastach nocne oświetlenie wprowadza dezorientację u takich organizmów, a nawet powoduje liczną śmiertelność, np. u ptaków migrujących nocą. Zaburzona zostaje również równowaga w proporcji drapieżników i ich ofiar – w świetle łatwiej jest dostrzec i upolować niektóre zwierzęta i nadmiernie rozmnożyć populację niepożądanych gatunków drapieżników. W przypadku roślin najłatwiej zauważyć wpływ nadmiaru światła sztucznego na kwitnienie roślin dnia krótkiego. Można to zmienić poprzez stosowanie odpowiednich opraw oświetleniowych, tak by lampy świeciły tylko w dół. Zmniejszyć można także natężenie światła emitowanego przez miejskie latarnie. W ograniczeniu zanieczyszczenia światłem niezwykle pomocne są też czujniki ruchu – dzięki nim możemy oświetlać jedynie te tereny, gdzie aktualnie ktoś przybywa. Niestety problem pogłębia się też poprzez wytwarzanie coraz bardziej energooszczędnych żarówek, gdyż efektem jest ich coraz szersze stosowanie – nawet w takich miejscach, gdzie nie są w ogóle potrzebne.

Zanieczyszczenie światłem głównie objawia się w dużych aglomeracjach. W województwie lubuskim takie zjawisko obserwuje się głównie w Zielonej Górze, Gorzowie Wielkopolskim, a także w Żarach, Nowej Soli. Poniższy obrazek prezentuje rozkład zanieczyszczenia światłem na terenie województwa.

⁶¹<http://www.zpkwl.gorzow.pl/index.php/publikacje/artykuly/lubuskie-aktualnosci-rolnicze/300-xii-2016-zanieczyszczenie-swiatlem>, data dostępu: 23.03.2022 r.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego



Rysunek 60. Rozproszenie zanieczyszczenia światłem na terenie województwa lubuskiego.

źródło: www.lightpollutionmap.info, data dostępu: 23.03.2022 r.

4.9.6. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki. W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się: – utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych, – regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów, – wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych, – zwiększanie naturalnej retencji wodnej, – uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych, – odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy, – ograniczenie emisji sztucznego światła w celu zapobiegania zanieczyszczenia światłem.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin. Ponadto występuje zanieczyszczenie światłem, które może wywoływać szereg negatywnych konsekwencji dla przyzwyczajonej do życia w naturalnej ciemności flory i fauny. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować na minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk. W kwestii zagrożenia światłem należy ograniczyć emisję sztucznego światła do środowiska, rezygnacja z nocnych iluminacji obiektów.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie województwa. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych, zwłaszcza na terenach objętych ochroną. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.
Monitoring środowiska	Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

4.9.7. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Identyfikowanie obszarów cennych przyrodniczo oraz wprowadzanie ich do polityki przestrzennej województwa. • Zwiększająca się powierzchnia lasów.	• Urbanizacja terenów cennych przyrodniczo. • Zmniejszający się udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem.

4.9.8. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Występowanie obszarów chronionych. 2. Najwyższa lesistość w kraju. 3. Występowanie gatunków chronionych. 4. Występowanie korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym.	1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Zwiększający się ruch turystyczny. 3. Napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych. 2. Zabiegi pielęgnacyjne na roślinach. 3. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. 4. Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. 5. Uchwalanie Planów Zadań Ochronnych dla obszarów chronionych. 6. Ochrona gatunków zwierząt zagrożonych wyginięciem.	1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, wód). 2. Zanieczyszczenie światłem. 3. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 4. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 5. Czynniki atmosferyczne. 6. Pożary. 7. Szkodniki oraz pasożyty. 8. Zmiany klimatu.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

4.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Na terenie województwa lubuskiego występowało 9 zakładów dużego i 2 zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii (stan na 31.12.2021 r.).

Tabela 76. Wykaz zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Nazwa zakładu	Adres zakładu
Zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	
AmeriGas Polska Sp. z o. o. Rozlewnia Gazu Płynnego Nowa Niedzwica	66-340 Przytoczna, m. Nowa Niedzwica
Baza Paliw Sp. z o. o.	68-205 Mirostowice Dolne, ul. Kolejowa 52
FIEGE Sp. z o. o. Oddział w Gorzowie Wielkopolskim	66-400 Gorzów Wielkopolski, ul. Szczecińska 51
Orlen Paliwa Sp. z o. o. Terminal Gazu Płynnego w Krośnie Odrzańskim	66-600 Krosno Odrzańskie, ul. Gubińska 65
PGNIG S. A. Oddział w Zielonej Górze Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego Lubiatów	66-530 Drezdenko, ul. Grotów 59a
PGNIG S. A. Oddział w Zielonej Górze Terminal Ekspedycyjny Wierzbno	66-340 Przytoczna, ul. Wierzbno 60
ROCKWOOL POLSKA Sp. z o. o.	66-131 Cigacice, ul. Kwiatowa 14
S.C. Johnson Sp. z o. o.	66-400 Gorzów Wielkopolski, ul. Kasprzaka 6a
SWISS KRONO Sp. z o. o.	68-200 Żary, ul. Serbska 56
Zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	
OKTAGAS Sp. z o.o.	68-100 Żagań, ul. Lotników Alianckich 29
PKN ORLEN S. A. Terminal Paliw w Nowej Soli BP93	67-100 Nowa Sól, Aleja Wolności 4

źródło: GIOŚ, stan na 31.12.2021 r.



Rysunek 61. Lokalizacja Zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

źródło: opracowanie własne

4.10.2. Działania kontrolne

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze prowadzi kontrole podmiotów korzystających ze środowiska na terenie województwa lubuskiego. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez WIOŚ, w latach 2020 - 2021 nie było konieczności przeprowadzania kontroli w zakładach zwiększonego oraz dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W grudniu 2021 r. wystąpiła następująca awaria: niekontrolowany wyciek substancji ropopochodnej na terenie podziemnego składowiska odpadów DPV Service Sp. z o.o. w Zakęciu.

4.10.3. Transport substancji niebezpiecznych⁶²

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii może również wynikać z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

W województwie lubuskim wyznaczono parkingi dla pojazdów, na których są usuwane pojazdy przewożące towary niebezpieczne, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 13 listopada 2012 r. w sprawie warunków technicznych parkingów, na które są usuwane pojazdy przewożące towary niebezpieczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1293, z późn. zm.):

1. ZUO International sp. z o. o. ul. Słubicka 50 69 – 100 Kunowice – 3 miejsca,
2. Wschodnia część terminalu odpraw celnych w Świecku – 19 miejsc.

Na terenie województwa występują stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne, o których mowa w §160 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, z późn. zm.):

1. MOP Sosna, A2, powiat słubicki – 2 miejsca,
2. MOP Gnilec, A2, powiat słubicki - 2 miejsca,
3. MOP Chociszewo, A2, powiat międzyrzecki – 2 miejsca,
4. MOP Kępско zachód, S3, powiat świebodziński – 2 miejsca,
5. MOP Kępско wschód, S3, powiat świebodziński – 2 miejsca,
6. MOP Rogoziniec, A2, powiat świebodziński – 2 miejsca,
7. MOP Popowa zachód, S3, powiat międzyrzecki – 2 miejsca,
8. MOP Popowo wschód, S3, powiat międzyrzecki – 2 miejsca.

Ponadto na terenie województwa występują stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne, o których mowa w §160 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, z późn. zm.) pomimo, że MOP jest kategorii I:

1. MOP Marwice zachód, S3, powiat gorzowski – 2 miejsca,
2. MOP Marwice wschód, S3, powiat gorzowski – 2 miejsca,
3. MOP Lisin zachód, S3, powiat nowosolski – 2 miejsca,
4. MOP Lisin wschód, S3, powiat nowosolski – 2 miejsca,
5. MOP Walewice, A2, powiat sulęciński – 2 miejsca,
6. MOP Koryta, A2, powiat sulęciński – 2 miejsca,
7. MOP Racula wschód, S3, powiat zielonogórski – 2 miejsce.

⁶² Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim

4.10.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych a także brać czynniki klimatyczne pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.
Monitoring środowiska	Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej.

4.10.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
Doposażanie służb monitoringu w profesjonalny sprzęt.	- Wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe. - Wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych.

4.10.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. 2. Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. 3. Spełnianie wymogów bezpieczeństwa przez zakłady znajdujące się na liście potencjalnych sprawców poważnych awarii.	1. Obecność na terenie województwa ZZR i ZDR oraz zakładów uznanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii. 2. Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Opracowanie metod postępowania na wypadek wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. 3. Możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych.	1. Możliwość wystąpienia poważnej awarii. 2. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

4.11 Oddziaływanie transgraniczne

Łączna długość granicy województwa wynosi 939 km. Od strony zachodniej graniczy poprzez rzeki Odrę i Nysę Łużycką z Niemcami (Brandenburgią i Saksonią). Długość ta wynosi 199 km. Od południa graniczy z województwem dolnośląskim - 231 km, od wschodu z województwem wielkopolskim - 292 km, od północy z województwem zachodniopomorskim - 217 km.



Rysunek 62. Położenie województwa lubuskiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie opracowanie własne na podstawie RSIP WL

Konsekwencją położenia województwa lubuskiego przy granicy Polski jest transgraniczne oddziaływanie sąsiednich państw na środowisko naturalne. Emisja zanieczyszczeń pomiędzy sąsiadującymi państwami pochodzi z transportu, palenisk domowych oraz działalności przemysłowej. Ponadto problem stanowi wydobywanie węgla kopalni znajdujących się przy granicy.

4.11.1. Oddziaływanie negatywne na środowisko

Kopalnie węgla brunatnego

Wydobywanie tej kopaliny ma istotny i niestety negatywny wpływ na środowisko naturalne. Prowadzenie odkrywki powoduje zaburzenia gospodarki wodnej na szeroką skalę, znacznie przekraczającą teren kopalni. Wynika to ze specyfiki wydobywania węgla brunatnego, które wiąże się z koniecznością wypompowania wód podskórnych i głębinowych. Taka ingerencja wpływa na obniżenie poziomu wód gruntowych – powstawanie leja depresji. Lej depresji jest to strefa obniżenia powierzchni piezometrycznej. Największe depresje zwierciadła wody tworzą się bezpośrednio przy wyrobisku. Na terenie województwa lubuskiego eksploatowany jest węgiel brunatny metodą odkrywkową. Wg Bilansu Zasobów Złóż Kopalin w Polsce stan na dzień 31.12.2020 r. eksploatacja węgla brunatnego odbywała się na złożu Sieniawa 2.

Kopalnia odkrywkowa Jänschwalde, rozległa na 80 km², znajduje się w Niemczech, ale należy do czeskiego koncernu EPH. Węgiel z niej trafia do elektrowni Jänschwalde. Z kopalnią sąsiadują lubuskie gminy Gubin i Brody. Kopalnia od wielu lat powoduje szkody w środowisku na ich terenie, m.in. obniża poziom wód gruntowych. Ma zostać zamknięta w 2023 roku.⁶³

Zanieczyszczenie powietrza

Na podstawie *Analizy wyników modelowania na potrzeby oceny udziału źródeł transgranicznych w Polsce w roku 2020*, poniżej zaprezentowano tabelę przedstawiającą oceny udziału napływu transgranicznego zanieczyszczeń w skali kraju.

Tabela 77. Ocena udziału napływu transgranicznego zanieczyszczeń w skali kraju.

Pył PM10	Najniższy wpływ zanieczyszczeń napływających występuje w centrum kraju na obszarach dużych miast oraz na południu, około 20-30%, co świadczy o wysokim udziale źródeł krajowych. Im bliżej granic kraju, tym wpływ transgraniczny rośnie. Najwyższe wartości napływu transgranicznego występowały wzdłuż zachodniej i wschodniej granicy - do 60%, przy czym ze względu na przeważający kierunek wiatru, udział transgraniczny wzdłuż granicy zachodniej jest wyższy.
Pył PM2.5	W 2020 roku na obszarze Polski udział źródeł transgranicznych w średniorocznym stężeniu pyłu PM2.5 zawierał się w przedziale od 20 do 60 %. Wyższe udziały źródeł transgranicznych wystąpiły wzdłuż wschodniej, zachodniej i południowo-zachodniej granicy Polski, od 40 do 60%.
SO₂	W 2020 roku rozkład przestrzenny udziału źródeł transgranicznych w średniorocznym stężeniu dwutlenku siarki na obszarze Polski był zróżnicowany (Rysunek 10). Najwyższy udział źródeł transgranicznych wystąpił wzdłuż granic kraju - od 50 do 70%.
NO₂	Rozkład przestrzenny udziału źródeł transgranicznych w średniorocznym stężeniu dwutlenku azotu na obszarze Polski był dość zróżnicowany. Najwyższy udział źródeł transgranicznych wystąpił wzdłuż zachodnich granic kraju - do 60%. Wpływ zanieczyszczeń napływających maleje wraz ze wzrostem odległości od granic kraju.
NO_x	Najniższy wpływ źródeł transgranicznych, do 20% wystąpił w centrum i na południu Polski oraz w okolicach Białegostoku, Poznania, Wrocławia i Trójmiasta. Natomiast im bliżej granic kraju, tym wpływ zanieczyszczeń napływających był wyższy, szczególnie na zachodzie i północnym zachodzie Polski, do 60%. W przypadku NO ₂ i NO _x znaczącym źródłem emisji jest sektor transportu.
O₃	Najwyższy wpływ źródeł transgranicznych wystąpił miejscowo na obszarach portów morskich, na południowych krańcach kraju oraz wzdłuż zachodniej granicy. Wartości udziału źródeł emisji granic kraju rosną w kierunku południowo-zachodnim.
AOT40	Najwyższy udział zanieczyszczeń napływających spoza kraju wystąpił na północy Polski oraz wzdłuż zachodniej granicy - do 80%.
B(a)P	Na przeważającym obszarze Polski udział zanieczyszczeń napływających był niższy niż 10%, co świadczy o dużym udziale emisji krajowej. Wyższy udział, do 50% wystąpił wzdłuż południowej i zachodniej granicy kraju. Świadczy to o znaczącej transgranicznej wymianie zanieczyszczonych mas powietrza w rejonach przygranicznych oraz o bardzo dużej emisji krajowej.

źródło: IOŚ-PIB, *Analiza wyników modelowania na potrzeby oceny udziału źródeł transgranicznych w Polsce w roku 2020*, Warszawa 2021

Jak wynika z powyższej tabeli, zachodnia część kraju, w której zlokalizowane jest województwo lubuskie jest najbardziej narażona na napływ zanieczyszczeń z sąsiadujących państw.

⁶³ portalsamorzadowy.pl, data dostępu: 06.04.2022 r.

4.11.2. Współpraca międzynarodowa w zakresie ochrony środowiska

Działania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska z Niemcami

Przedstawiciele WIOŚ w Zielonej Górze uczestniczą w pracach dwóch grup roboczych Polsko – Niemieckiej Komisji do spraw Wód Granicznych: Grupy Roboczej W2 (do spraw Ochrony Wód Granicznych) i Grupy Roboczej W3 (do spraw Nadzwyczajnych Zanieczyszczeń Wód Granicznych). Coroczny zakres prac w ramach Grupy Roboczej W2 z udziałem WIOŚ w Zielonej Górze obejmuje m.in.:

- pobór prób oraz prowadzenie badań fizyko-chemicznych i biologicznych wód Nysy Łużyckiej i Odry,
- przeprowadzenie wspólnego, polsko- niemieckiego poboru prób w celu porównania uzyskiwanych wyników pomiędzy laboratoriami WIOŚ w Zielonej Górze i Delegatury w Gorzowie Wlkp., a odpowiednimi laboratoriami landów Brandenburgii i Saksonii (na mostach granicznych: Kostrzyn – Kietz na Odrze i Łęknica – Bad Muskau na Nysie Łużyckiej),
- wymianę wyników uzyskanych całorocznych badań,
- narady członków GR W2,
- narady Grupy Ekspertów do spraw Jakości Analiz oraz Grupy Ekspertów ds. Monitoringu.

Działania Grupy Roboczej W3 koncentrują się na:

- ustalaniu źródeł zagrożeń mogących prowadzić do nadzwyczajnych zanieczyszczeń wód granicznych,
- opracowywaniu, uzgadnianie oraz stosowaniu planów alarmowych, planów akcji oraz planów zgłoszeń w przypadku zdarzeń związanych z nadzwyczajnymi zanieczyszczeniami,
- opracowywaniu systemów kontroli, powiadamiania i ostrzegania na wypadek nadzwyczajnych zanieczyszczeń,
- opracowywaniu technicznych, technologicznych, organizacyjnych oraz innych zasad zapobiegania i zwalczania nadzwyczajnych zanieczyszczeń, łącznie z przeprowadzaniem ćwiczeń,
- wymianie informacji naukowo – technicznych i doświadczeń.

WIOŚ w Zielonej Górze uczestniczy również w pracach Polsko-Niemieckiej Grupy Roboczej do spraw realizacji konwencji EKG o transgranicznych skutkach awarii przemysłowych, działającej w ramach Polsko-Niemieckiej Komisji do spraw Współpracy Sąsiedzkiej w Dziedzinie Ochrony Środowiska. Konwencja EKG o transgranicznych skutkach awarii przemysłowych reguluje kwestie poważnych awarii na lądzie, z wyłączeniem awarii jądrowych oraz awarii na terenie obiektów wojskowych. Obejmuje problematykę zapobiegania awariom przemysłowym, zapewnienia gotowości na wypadek awarii o skutkach transgranicznych, a także likwidacji skutków wspomnianych zdarzeń.

Lubuski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska jest członkiem Polsko-Niemieckiej Grupy Roboczej ds. współpracy w dziedzinie jakości powietrza na obszarach leżących wzdłuż granicy, działającej również w ramach Polsko-Niemieckiej Komisji do spraw Współpracy Sąsiedzkiej w Dziedzinie Ochrony Środowiska. Działalność Grupy opiera się głównie na wymianie informacji dotyczących poziomu i przyczyn transgranicznych zanieczyszczeń powietrza oraz wspólnemu opracowywaniu propozycji ich redukcji.

Współpraca z instytucjami i agendami Unii Europejskiej⁶⁴

WIOŚ w Zielonej Górze uczestniczy we współpracy Inspekcji Ochrony Środowiska z Europejską Agencją Ochrony Środowiska, poprzez pozyskiwanie i przekazywanie danych o zanieczyszczeniu powietrza z sieci automatycznych stacji pomiarowych (działających w ramach Lubuskiej Sieci Monitoringu Powietrza) — włączonych do sieci EUROAIRNET oraz poprzez wykonywanie badań i przekazywanie danych o jakości wód powierzchniowych na stanowiskach włączonych do sieci EIONET Waters.

Program Współpracy Interreg Brandenburgia – Polska 2021-2027⁶⁵

Polska część obszaru objętego Programem obejmuje całe województwo lubuskie, w tym podregiony (NUTS3) gorzowski i zielonogórski. Niemiecka część obszaru to powiaty (NUTS3) Märkisch-Oderland, Oder-Spree oraz Spree-Neiße/Sprjewja-Nysa a także miasta na prawach powiatów (NUTS3) Frankfurt n. Odrą oraz Cottbus/Chóśebuz w kraju związkowym Brandenburgia. Nowy program to ponad 88 mln EURO. Dofinansowanie projektów to 80 %. Współpraca opiera się na wymianie wiedzy i doświadczeń w dziedzinie ochrony środowiska, zdrowia i ochrony konsumenta w Polsce i w Niemczech, wzajemnych stażach i wizytacjach urzędów. W Programie zawarto następujące priorytety:

- Priorytet 1: Innowacyjne pogranicze - transfer wiedzy i technologii na rzecz innowacyjnych rozwiązań
- Priorytet 2: Odporne i zrównoważone pogranicze – zmiany klimatu i różnorodność biologiczna
- Priorytet 3: Atrakcyjne pogranicze – edukacja, kultura i turystyka
- Priorytet 4: Pogranicze dialogu – współpraca mieszkańców i instytucji

W powyższych obszarach będzie można realizować przedsięwzięcia wspierające ochronę środowiska. Start programu zaplanowany jest na II połowę 2022 r.

Europejskie Ugrupowanie Współpracy Terytorialnej „Polsko-Niemiecki Geopark Łuk Mużakowa”⁶⁶

Głównym celem „EUWT Geopark Łuk Mużakowa” jest koordynacja, ułatwianie i wspieranie polsko-niemieckiej współpracy transgranicznej pomiędzy jego członkami: Krajem Związkowym Brandenburgia, Wolnym Państwem Saksonia oraz Rzeczpospolitą Polską. W szczególności chodzi tu o spójne zarządzanie obszarem Geoparku, jego promocję, reprezentację na zewnątrz, a także pozyskiwanie dofinansowania na realizację projektów z programów unijnych. Pod szyldem Geoparku wspólnie prowadzone będą projekty, których celem będzie wspieranie zrównoważonego rozwoju regionu. Uroczystą inaugurację EUWT „Polsko-Niemiecki Geopark Łuk Mużakowa” przewiduje się w I połowie 2022 r.

4.12. Edukacja ekologiczna

Prowadzenie edukacji ekologicznej wymaga zintegrowanego podejścia do zagadnień ochrony środowiska. Zagadnienia w zakresie edukacji ekologicznej powinny obejmować szeroko pojętą dbałość o klimat, a także kwestie działań adaptacyjnych w zakresie najistotniejszych obszarów interwencji. Odbiorcy treści informacyjno-edukacyjnych mają coraz większe wymagania, którym można sprostać wykorzystując ogólnodostępny wachlarz sposobów prowadzenia

⁶⁴ <http://www.zgora.pios.gov.pl/wspolpraca-miedzynarodowa/>, data dostępu: 06.04.2022 r.

⁶⁵ *Program Współpracy Interreg Brandenburgia – Polska 2021-2027*, Poczdam, grudzień 2021 r.

⁶⁶ <https://www.lubuskie.pl/wiadomosci/15729/wzmacniamy-wspolprace-transgraniczna->, data dostępu: 06.04.2022 r.

edukacji ekologicznej. Zagadnienia i problemy edukacji ekologicznej można rozpatrywać w różnych kontekstach i aspektach:

- jako podstawowy obszar edukacji prowadzonej na wszystkich szczeblach edukacji formalnej i nieformalnej,
- w kwestii konsumenckiej tj. w odniesieniu do cyklu życia produktów i świadomości ekologicznej konsumentów,
- jako element zarządzania środowiskiem i wdrażania opracowanych polityk, planów i strategii,
- jako praktyka społeczna.

Dla różnych obszarów edukacji trudne jest ustanowienie priorytetów edukacyjnych, gdyż powinny one być traktowane kompleksowo i równolegle, choćby z uwagi na fakt, że ochrona środowiska jest zagadnieniem interdyscyplinarnym, a wszystkie obszary interwencji wzajemnie się przenikają. Edukacja przez wieloaspektowe i interdyscyplinarne podejście: uwrażliwia na problemy i zagrożenia środowiskowe, uświadamia ich przyczyny i skutki, uczy metod ich rozwiązywania oraz odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze, a także mobilizuje do czynnego podejmowania działań (osobistych i grupowych) na rzecz ochrony środowiska naturalnego.

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów *Programu ochrony środowiska dla województwa lubuskiego* jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) WYROBIE NIE poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

W realizacji programu ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.;
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- 4) Stosowanie różnorodnych skali przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;
- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów.

Zgodnie z *Raportem za lata 2019-2020 z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego*, w ostatnich latach realizowano następujące zadania z dziedziny edukacji ekologicznej:

- W 4.3 Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie.
- GL 1.1 Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego.
- GO 1.1 Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów.
- OP 1.2 Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania obszarami Natura 2000.
- OP 5.1 Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej, partycypacje w inwestycjach wspólnych z samorządami w zakresie rozwoju turystyki na obszarach leśnych i przyleśnych, upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym i trwale zrównoważonej gospodarce leśnej, podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego odpowiedzialnego korzystania z lasów oraz budowanie zaufania społecznego do pracy leśników.
- OP 5.2 Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem.
- OZE 1.2 Edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii.

Akcje edukacyjne skierowane są dla osób z każdej grupy wiekowej, jednakże najsilniejszy nacisk kładzie się na wpajanie ekologicznych postaw u najmłodszych.

Prowadzone działania edukują społeczeństwo m.in. w zakresie:

- poprawnego sposobu segregacji odpadów,
- znaczenia recyklingu,
- konieczności ograniczania ilości produkowanych odpadów,
- istotności różnorodności biologicznej,
- funkcji pełnionych przez korytarze ekologiczne,
- potrzeby ochrony wybranych gatunków i zwierząt,
- czynników wpływających na stopień zagrożenia danych gatunków,
- znaczenia wody w przyrodzie oraz konieczności ograniczania jej zużycia,
- roli odgrywanej przez retencję wodną oraz sposobu jej zwiększania we własnym zakresie np. poprzez budowę ogrodów deszczowych
- wpływu chemikaliów na wody,
- niebezpieczeństw niesionych przez spalanie odpadów i paliw słabej jakości w piecach domowych,
- dobrodziejstw niesionych przez zadrzewienia.

Wysiłek włożony w edukację najmłodszych zapoczątkuje w przyszłości.

5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie województwa. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program ochrony środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie województwa lubuskiego, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w województwie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program ochrony środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata).

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w województwie lubuskim w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, zasobów geologicznych, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb województwa w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów oraz kierunków interwencji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę zadań, jakie zostaną zrealizowane na terenie województwa lubuskiego.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie województwa lubuskiego. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa wodami;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami;
- Edukacja ekologiczna

Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strengths (mocne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia). W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie wojewódzkim. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 10. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami na terenie województwa lubuskiego.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 11. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 11.4. *Źródła finansowania* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

6. Syntetyczny opis realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie województwa lubuskiego dokonano przeglądu ostatniego *Raportu za lata 2019-2020 z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego*. Jak wynika z analizy powyższego dokumentu, większość zaplanowanych zadań z poprzedniego *Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego* zostało zrealizowanych, wykonano także szereg dodatkowych zadań w związku z pojawiającymi się potrzebami w celu ochrony środowiska.

Tabela 78. Realizacja zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego.

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego		
Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza	Monitoring jakości powietrza	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (ogółem): 558 Mg/rok (stan na 2020 r.) Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (ogółem): 2 062 448 Mg/rok (stan na 2020 r.) Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych: 99,4 % (stan na 2020 r.) Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych: 70,6 % (stan na 2020 r.)
	Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP), w tym wykonywanie programów ochrony powietrza i ich aktualizacja	
	Podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej	
	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne (ograniczanie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o. oraz c.w.u. obiektów mieszkalnych).	
	Modernizacja istniejących kotłowni (wymiana kotłów węglowych i remont kotłów poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej).	
	Termomodernizacja budynków (użyteczności publicznej oraz mieszkalnych)	
	Budowa i modernizacja systemów i urządzeń do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych (instalacje odsiarczania spalin, instalacje odazotowania spalin, instalacje odpylania spalin).	
	Budowa obwodnic, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg, budowa ścieżek rowerowych,	
	Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą moką).	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem		
Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów	Sporządzenie map akustycznych dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla dróg krajowych, linii lotniczych i lotnisk	Odsetek zakładów przekraczających normy emisji hałasu w ogólnej liczbie zakładów skontrolowanych w 4 letnim cyklu monitoringowym: 40% (stan na 2020 r.)
	Opracowanie wynikających z map akustycznych Programów ochrony środowiska przed hałasem i ich aktualizacja	
	Kontrola jednostek gospodarczych oraz lotnisk w zakresie emitowanego hałasu	
	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa lubuskiego ponadnormatywnym hałasem poprzez: budowę obwodnic i dróg alternatywnych do istniejących (wraz ze skutecznymi zabezpieczeniami akustycznymi - ekrany), przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg, tworzenie pasów zieleni wzdłuż tras przelotowych głównie przez obszary zurbanizowane, budowa ścieżek rowerowych	
	"Opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska, w tym m.in. zastosowanie zmniejszenia prędkości pojazdów wraz z pomiarem prędkości w miejscach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (w przypadku braku innych technicznych możliwości)"	
	Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu (transport drogowy i szynowy) m.in. poprzez ich modernizację, naprawę trakcji, zakup środków transportu nowych technologicznie o obniżonym poziomie hałasu, spełniającym dopuszczalne normy, stworzenie możliwości stosowania przez mieszkańców pojazdów z napędem hybrydowym	
	Tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem: źródeł hałasu, przestrzegania zasad strefowania (rozgraniczenia terenów o różnicowanej funkcji), zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	
	Systematyczna kontrola zakładów dotycząca przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska	
Obszar interwencji:: Pola elektromagnetyczne		
Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa	Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (dla roku bazowego 2015): 0 (stan na 2020 r.)
	Preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami		
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa	Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	Udział JCWP rzecznych o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym: b.d. Udział JCWP jeziornych o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym: b.d. Ocena ogólna jakości wód podziemnych: udział wód danej klasy jakości (stan na 2020 r.): – Klasa I i II: 80% – Klasa III: - – Klasa IV: 20% – Klasa V: - Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem: 76 191,5 dam³/rok (stan na 2020 r.) Zużycie wody na potrzeby przemysłu ogółem: 11 046 dam³/rok (stan na 2020 r.) Pojemność obiektów małej retencji wodnej: 11 046 dam³ (stan na 2020 r.)
	Przegląd i weryfikacja wód wrażliwych i obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	
	Wyznaczanie stref ochronnych ujęć wody	
	Modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	
	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, budowa biogazowni w celu zagospodarowania nieczystości ciekłych z hodowli, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolnośrodowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedź śródpolnych.	
	Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	
	Rewitalizacja i rekultywacja jezior oraz zagospodarowanie terenów wokół jezior dla potrzeb turystyki i rekreacji w sposób zapewniający ochronę wód jeziornych przed zanieczyszczeniem	
	Rozsuwanie obwałowań (przeprowadzenie analiz możliwości zwiększenia przepustowości przez rozsuniecie lub likwidację obwałowań i realizacja zaprojektowanych rozwiązań, budowa nowych i utrzymywanie we właściwym stanie technicznym obwałowań).	
	Opracowywanie koncepcji zabezpieczenia miast i obszarów zagrożonych oraz ich realizacja (budowa kanałów ulgi, budowa obwałowań lub wykorzystywanie przenośnych barier przeciwpowodziowych szczególnie na terenach silnie zurbanizowanych)	
	Przebudowa infrastruktury mostowej (zwiększenie światła mostowego, podniesienie konstrukcji mostowej)	
	Utrzymywanie właściwego stanu technicznego budowli hydrotechnicznych, urządzeń wodnych, koryt rzecznych, prowadzenie dokładnej ewidencji wszystkich obiektów	
	Utrzymywanie we właściwym stanie obszarów międzywali, niedopuszczanie do nadmiernego zarastania	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
	Odtworzenie i udrożnienie oraz konserwacja systemu melioracji wodnych (modernizacja melioracyjnych systemów odwadniających, zaopatrzenie ich w urządzenia piętrzące umożliwiające sterowanie odpływem) Zwiększenie retencji (budowa zbiorników wodnych). Dostosowanie koryta cieków i nabrzeży, a także sprzętu do prowadzenia akcji lodołamania zwiększającej przepustowość koryt w okresie występowania zjawisk lodowych Aktualizacja MZP i MRP Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej) Uwzględnianie MZP i MRP w dokumentach planistycznych i kształtowanie polityki przestrzennej gminy, województwa, wprowadzanie ograniczeń na terenach zalewowych, określanie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych wałami Wykonanie planów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy Określenie warunków technicznych na podstawie których można lokalizować obiekty budowlane na obszarach zagrożonych powodzią i na obszarach zagrożonych możliwością przerwania wałów podczas wystąpienia powodzi Wykonanie Planów przeciwdziałania skutkom suszy Przebudowa systemów melioracji na systemy odwadniająco – nawadniające w zależności od warunków hydrologicznych Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa		
Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków	Budowa, rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków oraz systemu kanalizacji zgodnie z AKPOŚK oraz Programem wyposażenia w oczyszczalnie ścieków aglomeracji Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej od odbiorników, ograniczanie strat w sieci wodociągowej Budowa oczyszczalni przydomowych szczególnie na obszarach dla których zapisy MPZP nie przewidują zbiorowego systemu odbioru ścieków w okresie perspektywicznym	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu [kg/rok] (stan na 2020 r.): – BZT₅: 268 854 – ChZT: 1 874 417 – Zawiesiny ogólne: 397 865 – Azot ogólny: 296 262 – Fosfor ogólny: 19 001

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
	Kontrola zużycia wody - Uzupelnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do wód lub do ziemi (ścieki przemysłowe) (stan na 2020 r.) [kg/rok]: - BZT₅: 27 656 - ChZT: 132 034 - Zawiesiny ogólne: 33 941 - Azot ogólny: 99 526 - Fosfor ogólny: 8 953 Długość sieci wodociągowej: 7 176,1 km (stan na 2020 r.) Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego: 881 364 os. (stan na 2019 r.) Liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych: 45 221 os. (stan na 2019 r.)
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba mieszkańców korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków: 6 942 os. (stan na 2019 r.) Długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracjach: 5 966,6 km (stan na 2019 r.) Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków (% l. ludności (stan na 2019 r.): - Ogółem: 77,2% - Miasta: 94.8% - Wsie: 44,7% Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane (% ścieków wymagających oczyszczania): 99,53% (stan na 2020 r.)

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
		Przemysłowe i komunalne oczyszczalnie ścieków (stan na 2020 r.): – Ogółem: 124 szt. – Z podwyższonym usuwaniem biogenów: 25 szt. Przepustowość przemysłowych i komunalnych oczyszczalni ścieków (stan na 2020 r.): – Ogółem: 286 457 m³/dobę – Z podwyższonym usuwaniem biogenów: 187 301 m³/dobę Ścieki komunalne oczyszczone na 100 km²: 232,72 dam³ (stan na 2020 r.) Ścieki przemysłowe oczyszczone na 100 km²: 38,08 dam³ (stan na 2020 r.)
Obszar interwencji: Zasoby geologiczne		
Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi	Wykorzystanie nowoczesnych technik poszukiwawczych i wydobywczych	Grunty rolne i leśne wyłączone z produkcji rolnej i leśnej na użytkowanie kopalin: 30 ha (stan na 2020 r.)
	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	
	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i MPZP z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze województwa	
Obszar interwencji: Gleby		
Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego, zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.	Powierzchnia gruntów (stan na 2020 r.):
	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywrócenie funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej.	
	Tworzenie nowych gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych i ich promocja (wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych).	Zużycie nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych, ogółem NPK: 92,4 kg/ha (stan na 2019 r.)
	Monitoring i inwentaryzacja obszarów zdegradowanych.	
		Zużycie nawozów wapniowych na 1 ha użytków rolnych: 24,5 kg/ha (stan na 2019 r.)

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
		Liczba gospodarstw ekologicznych posiadających certyfikat i powierzchnia użytków rolnych (stan na 2019 r.): – Posiadające certyfikat gosp. ekologiczne: 641 szt. – Pow. użytków rolnych: 28 774 ha Powierzchnia obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług: 39 ha (stan na 2020 r.)
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów		
Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów	Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie (stan na 2020 r.): – Ogółem: 389 747,96 Mg – Selektywnie: 126 591,07 Mg Ilość odpadów przetworzonych biologicznie: 41,5 tys. Mg (stan na 2020 r.) Ilość odpadów komunalnych unieszkodliwionych przez składowanie: 168 332,8 Mg (stan na 2020 r.) Wytworzone odpady przemysłowe, w tym poddane odzyskowi (stan na 2020 r.): – Ogółem: 689 900 tys. Mg – Poddane odzyskowi: 187 200 Mg
	Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów efektywnych ekonomicznie i ekologicznie, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania.	
	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	
	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	
	Wydawanie decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	
	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.	
	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych, w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r	
	Prowadzenie bazy danych PCB (miejsc gromadzenia substancji szczególnie groźnych dla środowiska)	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
	Przegląd spalarni odpadów medycznych przynajmniej raz w roku	
	Osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych	
	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urzędzeń	
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze		
Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności	Kontynuowanie inwentaryzacji przyrodniczej województwa ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 (inwentaryzacja pod kątem tworzonych obecnie Planów Zadań Ochronnych)	Lesistość województwa (% ogólnej powierzchni województwa): 49,3% (stan na 2020 r.)
	Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania obszarami Natura 2000.	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni województwa): 37,4% (stan na 2020 r.)
	Opracowanie i zatwierdzanie planów ochrony dla istniejących parków narodowych i krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody, a także planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	Liczba pomników przyrody: 1 401 szt. (stan na 2020 r.)
	Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej, w tym ustanowienie nowych pomników przyrody.	Odsetek parków krajobrazowych posiadających obowiązujące plany ochrony w stosunku do wszystkich parków w woj. lubuskim: 10% (stan na 2020 r.)
	Weryfikacja granic parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu	
	Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach Natura 2000 oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu	Odsetek specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO Natura 2000) z obowiązującym planem zadań ochronnych woj. lubuskim: 60,4% (stan na 2020 r.)
	Czynna ochrona siedlisk cennych przyrodniczo (np. terenów podmokłych, łąk i pastwisk, muraw kserotermicznych)	
	Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych	Odsetek obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO Natura 2000) z obowiązującym planem zadań ochronnych woj. lubuskim: 66,7% (stan na 2020 r.)
	Opracowanie i wdrażanie programów ochrony gatunków zagrożonych	
	Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody	
	Realizacja „Krajowego programu zwiększenia lesistości”	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
	Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych Zwiększenie ilości powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu jako drogi pożarowe Renaturyzacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenach leśnych w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych – budowa obiektów wodno-melioracyjnych. Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych Wydanie nowych aktów regulujących reżim ochronny parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu Opracowanie planów urządzania lasu Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej, partycypacje w inwestycjach wspólnych z samorządami w zakresie rozwoju turystyki na obszarach leśnych i przyleśnych, upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym i trwale zrównoważonej gospodarce leśnej, podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego odpowiedzialnego korzystania z lasów oraz budowanie zaufania społecznego do pracy leśników Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem Monitorowanie oraz ograniczanie występowania szkodników owadzych w lasach Monitorowanie oraz ograniczenie zagrożenia pożarowego w lasach, w tym: modernizacja sprzętu przeciwpożarowego oraz systemu	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
	wczesnego wykrywania pożarów lasu, modernizacja systemu obserwacji lasu, zakup kamer TV umożliwiających monitoring lasów, zakup i wymiana sprzętu patrolowo-gaśniczego, modernizacja sieci radiokomunikacji lądowej do celów ochrony przeciwpożarowej lasów Budowa lub przebudowa dróg leśnych uznanych za drogi pożarowe Wzmacnianie techniczne służb leśnych dla potrzeb ujawnienia i zwalczania zagrożeń niszczenia przyrody przez człowieka (walka z kłusownictwem, zaśmiecaniem i dewastacją terenów leśnych) Audyt krajobrazowy Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	
Obszar interwencji: Odnawialne źródła energii		
Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii (montaż kolektorów słonecznych, instalacji fotowoltaicznych, farmy fotowoltaiczne w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne np. z wykorzystaniem nośników OZE, instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach jednostek samorządu terytorialnego i w budynkach jednostek gminnych) Edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii	Udział energii odnawialnej w całkowitej produkcji energii elektrycznej: 21,6% (stan na 2019 r.)
Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami		
Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Opracowanie raportów o bezpieczeństwie w zakładach o dużym ryzyku na terenie województwa, które nie posiadają takich dokumentów (Raport zatwierdzony przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej) Monitoring na obszarach zagrożonych ryzykiem wystąpienia poważnych awarii i ich rejestr, prowadzenie elektronicznej bazy danych w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię Egzekwowanie od wszystkich zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii opracowania i wdrożenia	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska): 0 szt. (stan na 2020 r.)

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Cel	Podjęte zadania	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
	systemów bezpieczeństwa gwarantujących ochronę ludzi i środowiska	
	Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne z ominięciem centrów miast, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych	
	Opracowanie Zewnętrznego Planu Operacyjno-Ratowniczego dla terenu narażonego na skutki awarii przemysłowej położonego poza zakładem o dużym ryzyku na podstawie informacji złożonych przez prowadzących zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	
	Opracowanie i wdrożenie systemu ratowniczo-gaśniczego dla województwa, doposażanie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	
	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	

*stan na 31.12.2019 r.

źródło: Zarząd Województwa Lubuskiego, *Raport za lata 2019-2020 z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego*, Zielona Góra, 2021

7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie województwa lubuskiego

W poniższej tabeli przedstawiono największe problemy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie województwa lubuskiego z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 79. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie województwa lubuskiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.

Stan aktualny	Cel poprawy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	
– Występowanie w województwie tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa, odpady. – Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. – Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w ocenie dla ochrony zdrowia w przypadku: B(a)P w każdej strefie i O₃ dla celu długoterminowego w strefie lubuskiej i strefie miasto Gorzów Wlkp. – Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w ocenie dla ochrony roślin dla O₃ dla celu długoterminowego. – Napływ zanieczyszczeń z obszaru Polski oraz Europy. – Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych. – Ciągły wzrost liczby pojazdów. – Niski poziom zgazyfikowania województwa.	– Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). – Rozbudowa oraz popularyzacja bardziej ekologicznych środków transportu. – Spadek wskaźnika motoryzacji poprzez rozwój transportu zbiorowego w oparciu o system kolejowy oraz rozwój transportu rowerowego.
Zagrożenia hałasem	
– Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. – Ponadnormatywny hałas na terenach zabudowy mieszkaniowej w centrum miasta, w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu. – Uciążliwość akustyczna z źródeł przemysłowych, linii kolejowych, linii tramwajowych. – Występowanie dróg o krytycznym stanie w województwie. – Rosnąca ilość pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego.	– Ograniczenie nadmiernych poziomów hałasu wzdłuż dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, zakładów przemysłowych. – Poprawa przepustowości dróg, nawierzchni dróg, wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miejscowości.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Stan aktualny	Cel poprawy
Pola elektromagnetyczne	
– Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. – Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.	– Utrzymanie promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowym niskim poziomie.
Gospodarowanie wodami	
– Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. – Silne narażenie na suszę. – Narażenie na występowanie powodzi. – Występowanie klas 4 i 5 wskaźników JCWP. – Występowanie jednej JCWPd (nr 079) o słabym stanie chemicznym oraz ilościowym.	– Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych. – Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji w celu zapobiegania powstawaniu suszy. – Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej.
Gospodarka wodno-ściekowa	
– Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. – Możliwe nieewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. – Niedostateczny stopień skanalizowania gmin wiejskich.	– Budowa sieci kanalizacyjnej i podłączanie do sieci nowych odbiorców tam, gdzie jest to możliwe. – Podłączanie budynków do sieci kanalizacyjnej tam, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione. – Systematyczne kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.
Gleby	
– Wśród gruntów ornych przeważają gleby najslabsze i słabe. – Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. – Występowanie gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. – Występowanie gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych. – Niewielki odsetek gruntów ornych.	– Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowej gospodarki ściekowej. – Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowej działalności rolniczej. – Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych i zdewastowanych. – Wapniowanie gleb.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
– Istniejące wyroby azbestowe na terenie województwa. – Spalanie odpadów w domowych kotłach. – Problem występowania „dzikich wysypisk”. – Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady. – Niechęć korzystania z PSZOK-ów przez mieszkańców. – Brak punktów PSZOK w każdej gminie. – Nieosiąganie przez wszystkie gminy wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych..	– Eliminacja nieprawidłowych zachowań związanych ze spalaniem odpadów w kotłach. – Usunięcie wyrobów azbestowych. – Systematyczne usuwanie dzikich wysypisk. – Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. – Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. – Budowy PSZOK w gminach.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Stan aktualny	Cel poprawy
Zasoby geologiczne	
– Degradacja środowiska związana z działalnością kopalni (zmiana stosunków wodnych, zmiana krajobrazu, degradacja powierzchni ziemi). – Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi.	– Rekultywacja i zagospodarowanie gleb zdegradowanych. – Remediacja gleb zanieczyszczonych.
Zasoby przyrodnicze	
– Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. – Napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa. – Zanieczyszczenie światłem.	– Identyfikacja i ochrona terenów cennych przyrodniczo. – Gospodarka przestrzenna uwzględniająca obszary cenne przyrodniczo. – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.
Zagrożenia poważnymi awariami	
– Obecność na terenie województwa ZDR i ZZR oraz zakładów uznanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii. – Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.	– Minimalizacja skutków ewentualnych zdarzeń klasyfikowanych jako poważne awarie. – Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. – Możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu niezbędnego do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych. – Kontrole zakładów w celu zapobiegania poważnych awarii

źródło: opracowanie własne

8. Hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych

PRIORYTET

I

- Przekroczenia dopuszczalnych poziomów B(a)P, O₃ dla celu długoterminowego w ocenie dla ochrony zdrowia oraz O₃ dla celu długoterminowego w ocenie dla ochrony roślin.
- Niski poziom zgazyfikowania województwa.
- Niska emisja pochodząca ze źródeł grzewczych.
- Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego.
- Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego, kolejowego, przemysłowego, tramwajowego.
- Występowanie dróg o krytycznym stanie w województwie.
- Występowanie klas 4 i 5 wskaźników JCWP.
- Występowanie obszarów zagrożonych suszą.
- Występowanie obszarów narażonych na powódź.
- Wśród gruntów ornych przeważają gleby najsłabsze i słabe.
- Istniejące wyroby azbestowe.
- Spalanie odpadów w domowych kotłach.
- Degradacja środowiska związana z działalnością kopalni.

PRIORYTET

II

- Niewykorzystywany potencjał transportu kolejowego.
- Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych.
- Niedostateczny stopień skanalizowania gmin wiejskich.
- Możliwe nieewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Występowanie gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.
- Występowanie gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych.
- Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady.
- Problem występowania „dzikich wysypisk”.

PRIORYTET

III

- Niewystarczająca ilość dróg dla rowerów.
- Niewystarczająca komunikacja miejska.
- Bariery prawne i infrastrukturalne w rozwoju OZE.
- Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery.
- Brak punktów PSZOK w każdej gminie.
- Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka.
- Zanieczyszczenie światłem.

9. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie województwa lubuskiego

W poniższej tabeli przedstawiono największe sukcesy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie województwa lubuskiego z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 80. Najważniejsze sukcesy w ostatnich latach na terenie województwa lubuskiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
– Uchwalone i realizowane Programy ochrony powietrza oraz uchwały antysmogowe. – Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza pochodzących z niskiej emisji, takie jak: zastąpienie ogrzewania węglowego bardziej ekologicznym systemem (np. ciepło systemowe, gaz, OZE) w budynkach, termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni opartych na spalaniu węgla. – Stały pomiar zanieczyszczeń występujących w powietrzu. – Budowa obwodnic wokół miast. – Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii.	– Wzrost liczby ekologicznych źródeł ciepła i energii, zwiększona efektywność energetyczna budynków mające wpływ na poprawę jakości powietrza. – Poprawa stanu nawierzchni dróg i torów kolejowych. – Zwiększona świadomość społeczna w zakresie problemu zanieczyszczania powietrza. – Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ocenie dla ochrony zdrowia we wszystkich strefach dla SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, Pb, AS, Cd, Ni oraz w ocenie dla ochrony roślin dla SO₂, NO₂. – Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii	– Kontynuacja wymiany źródeł ciepła, minimalizujących emisje zanieczyszczeń powietrza, w tym przede wszystkim eliminujących wykorzystanie węgla. – Rozwój oraz promocja odnawialnych źródeł energii oraz technologii do magazynowania energii. – Modernizacja źródeł wytwarzania ciepła sieciowego opartego na paliwach nisko lub zeroemisyjnych. – Dalsza termomodernizacja budynków. – Dalsze modernizacje sieci drogowej, linii kolejowych, tramwajowych – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej – Dalsze podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej. – Kontynuacja działalności kontrolnej, edukacja ekologiczna.
Zagrożenia hałasem		
– Uchwalone i realizowane Programy ochrony środowiska przed hałasem. – Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu – remonty, modernizacje dróg, torów kolejowych. – Umieszczanie wzdłuż dróg zabezpieczeń akustycznych.	– Występowanie obwodnic, autostrad odciażających ruch samochodowy w miastach. – Występowanie zabezpieczeń akustycznych.	– Dalsze modernizacje sieci drogowej, linii kolejowych, linii tramwajowych. – Montaż zabezpieczeń akustycznych.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
– Dobrze rozpoznana lokalizacja obszarów zagrożonych hałasem. – Obwodnice, autostrady odciążające ruch w centrum miast.		
Pola elektromagnetyczne		
– Stały monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. – Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie województwa. – Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM.	– Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie województwa.	– Prawidłowa lokalizacja urządzeń emitujących PEM oraz stały monitoring poziomu promieniowania elektromagnetycznego.
Gospodarowanie wodami		
– Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. – Dofinansowanie do przedsięwzięć związanych z budową i rozbudową systemów małej retencji – Realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej. – Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych.	– Dobry stan chemiczny i ilościowy większości jednolitych części wód podziemnych.	– Konserwacja urządzeń wodnych. – Budowy i rozbudowy zbiorników małej retencji. – Dalsza edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych. – Dalsza realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej.
Gospodarka wodno-ściekowa		
– Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa. – Budowa, rozbudowa i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków.	– 94,8% mieszkańców ma dostęp do sieci wodociągowej. – 74,7% mieszkańców ma dostęp do sieci kanalizacyjnej. – 77,%% ogólnej liczby ludności korzystało z oczyszczalni ścieków	– Dalszy rozwój infrastruktury wodno-ściekowej.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Gleby		
– Rekultywacje i remediacje gleb. – Wapniowanie gleb zakwaszonych.	– Wysoki udział gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych.	– Dalsze rekultywacje i remediacje gleb. – Dalsze wapniowanie gleb zakwaszonych.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
– Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest. – Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. – Likwidacja dzikich wysypisk. – Budowa, rozbudowa PSZOK.	– Funkcjonujące PSZOK na terenie gmin. – Unieszkodliwiono 40,47% odpadów azbestowych.	– Racjonalna gospodarka odpadami. – Kontynuacja usuwania wyrobów zawierających azbest. – Kontynuacja usuwania dzikich wysypisk. – Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami.
Zasoby geologiczne		
– Stosowanie najnowszych technologii w czasie eksploatacji zasobów naturalnych. – Rekultywacja i remediacja terenów pogórnich.	– Występowanie udokumentowanych złóż surowców na terenie województwa.	– Dalsza rekultywacja i remediacja terenów pogórnich. – Eksploatacja zasobów zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
Zasoby przyrodnicze		
– Występowanie obszarów chronionych na terenie województwa. – Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych. – Występowanie chronionych gatunków zwierząt na terenie województwa. – Zalesianie terenów.	– Najwyższy poziom lesistości w Polsce na poziomie 49,3%. – 37,4% powierzchni województwa zajmują obszary chronione	– Dalsze utrzymanie terenów zieleni i terenów cennych przyrodniczo.
Zagrożenia poważnymi awariami		
– Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. – Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. – Spełnianie wymogów bezpieczeństwa przez zakłady znajdujące się na liście potencjalnych sprawców poważnych awarii.	– Wykorzystywane najnowocześniejsze technologie przez zakłady.	– Dalsze wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt ratowniczy.

źródło: opracowanie własne

10. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

10.1. Wyznaczone cele i zadania

Celem nadrzędnym programu jest poprawa jakości środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego.

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie województwa lubuskiego).

Zadania wyznaczone w ramach kierunków interwencji zostały podzielone na:

- Zadania własne: są to zadania, których wykonawcą jest jednostka samorządu, dla której utworzony został dokument.
- Zadania monitorowane: zadania wyznaczone dla innych jednostek, organów oraz instytucji. Ich realizacja jest monitorowana przez jednostkę samorządu, dla której utworzony został dokument.

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego* wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji.

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

CEL: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

ZAGROŻENIA HAŁASEM

CEL: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

CEL: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

GOSPODAROWANIE WODAMI

CEL: Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA

CEL: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

GLEBY

CEL: Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

CEL: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.

ZASOBY GEOLOGICZNE

CEL: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

ZASOBY PRZYRODNICZE

CEL: Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

CEL: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

EDUKACJA EKOLOGICZNA

CEL: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

Realizacja przyjętych celów będzie odbywać się poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.

10.2. Wykaz obszarów interwencji, celów, kierunków interwencji oraz zadań wyznaczonych w ramach Programu ochrony środowiska województwa lubuskiego.

Tabela 81. Wykaz obszarów interwencji, celów, kierunków interwencji oraz zadań wyznaczonych w ramach Programu ochrony środowiska województwa lubuskiego.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego w województwie GIOŚ	B(a)P, O ₃ [2021r.]	brak przekroczeń	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.	OP.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza na terenie województwa lubuskiego.	monitorowane: GIOŚ	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						OP.1.2. Opracowanie programów ochrony powietrza i ich aktualizacje.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						OP.1.3. Wykonanie sprawozdań z realizacji Programów Ochrony Powietrza.	własne: UMWL	brak wykwalifikowanej kadry
						OP.1.4. Realizacja zadań wynikających z programu ochrony powietrza.	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa gazowe i ciepłownicze	brak środków finansowych
		Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku [GJ] GUS	3 323 804 [2020r.]	3 800 000		OP.1.5. Rozwój sieci ciepłowniczej - budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej, w tym poprzez podłączenie budynków indywidualnych do sieci ciepłowniczej.	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepłownicze	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Długość sieci gazowniczej [m] GUS	4 493 337 [2020r.]	5 000 000	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.	OP.1.6. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci gazowych, w tym poprzez gazyfikację nowych rejonów oraz podłączenie budynków mieszkalnych do sieci gazowej.	monitorowane: PSG Sp. z o.o., Gaz System S.A., DUON Dystrybucja,	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
		Korzystający z sieci gazowniczej w % ogółu ludności [%] GUS	56,0 [2020r.]	65,0		OP.1.7. Wymiana konwencjonalnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych na ekologiczne, w tym m.in. kotły gazowe, pompy ciepła, modernizacje istniejących kotłowni.	monitorowane: mieszkańcy, gminy, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						OP.1.8. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.	monitorowane: gminy, straże miejskie	niewystarczająca liczba etatów do przeprowadzania kontroli
		Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok] GUS	558 [2020r.]	500		OP.1.9. Stosowanie instalacji zmniejszających emisje zanieczyszczeń w elektrowniach, elektrociepłowniach oraz w przemyśle wydobywczym.	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepłownicze, przedsiębiorstwa przemysłowe i wydobywcze	brak środków finansowych
		Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok] GUS	2 062 448 [2020r.]	1 700 000				

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Odbiorcy energii elektrycznej [os.] GUS	409 753 [2020r.]	Bieżący monitoring	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.	OP.1.10. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja instalacji kogeneracyjnych.	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepłownicze	brak środków finansowych
		Zużycie energii elektrycznej [GJ] GUS	803 993,90 [2020r.]	Bieżący monitoring		OP.1.11. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę obwodnic, połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	własne: UMWL	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OP.1.12. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic.	monitorowane: gminy, zarządcy dróg	brak środków finansowych
		Przystanki autobusowe i tramwajowe [szt.] GUS	3 568 [2020r.]	3 700	OP.2. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa dróg dla rowerów.	OP.2.1. Rozwój elektromobilności i niskoemisyjności systemu transportowego, w tym m.in. zakup elektrycznego taboru autobusowego, zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego, rozwój infrastruktury obsługującej samochody elektryczne.	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu				OP.2. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa dróg dla rowerów.	OP.2.2. Zakup samochodów elektrycznych.	własne: UMWL	brak środków finansowych
		Długość dróg dla rowerów [km] GUS	713,6 [2020r.]	900		OP.2.3. Budowa i modernizacja dróg dla rowerów oraz rozwój serwisu transportu rowerowego.	własne: UMWL	brak środków finansowych
							monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	
						OP.2.5. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, rozwój rozwiązań multimodalnych oraz budowa centrów logistycznych w sąsiedztwie głównych węzłów komunikacyjnych regionu.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	brak środków finansowych
		Liczba parkingów Park&Ride [szt.] GUS	7 [2020r.]	50		OP.2.6. Budowa systemu Park&Ride i Bike&Ride dla samochodów i rowerów w pobliżu przystanków kolejowych i autobusowych.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu				OP.2. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wpieranie ekologicznych form transportu - budowa dróg dla rowerów.	OP.2.8. Organizowanie i zarządzanie publicznym transportem zbiorowym (kolejowym).	własne: UMWL	brak środków finansowych
						OP.2.9. Poprawa dostępności transportowej w regionie do zrównoważonego rozwoju mobilności transgranicznej.	własne: UMWL	brak środków finansowych
					OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej.	własne: UMWL	brak środków finansowych
						OP.3.2. Termomodernizacja obiektów Szpitala w Ciborzu.	monitorowane: gminy powiaty, mieszkańcy	
						OP.3.2. Termomodernizacja obiektów Szpitala w Ciborzu.	własne: UMWL	brak środków finansowych
						OP.3.3. Termomodernizacja budynku Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy w Gorzowie Wlkp. wraz z usunięciem azbestu z elewacji.	własne: UMWL	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu				OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych.	OP.4.1. Promowanie i stosowanie budownictwa o standardzie niskoenergetycznym oraz pasywnym.	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych
						OP.4.2. Budowa wzorcowego pasywnego budynku biurowego – etap I.	własne: UMWL	brak środków finansowych
						OP.4.3. Budowa, przebudowa lub wymiana oświetlenia ulicznego.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	brak środków finansowych
						OP.4.4. Modernizacja i wymiana systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej.	własne: UMWL monitorowane: gminy, powiaty, placówki oświatowe	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem [%] <i>GUS</i>	22,5 [2020r.]	27	OP.5. Rozwój odnawialnych źródeł energii.	OP.5.1. Zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa - dzięki rozwojowi energetyki wiatrowej, energetyki wodnej, geotermalnej.	własne: UMWL	brak środków finansowych
		Ilość podmiotów wykorzystujących OZE [szt.] <i>URE</i>	239 [2022r.]	280			monitorowane: przedsiębiorstwa	
						OP.5.2. Wsparcie i promocja inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.	własne: UMWL	brak środków finansowych
							monitorowane: przedsiębiorstwa	
						OP.5.3. Zastosowanie OZE w systemach ciepłowniczych (m.in. poprzez montaż pomp ciepła, kotłowni na biomasę).	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepłownicze	brak środków finansowych
						OP.5.4. Zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa - w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej m.in. poprzez montaż mikroinstalacji.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
		Ilość mikroinstalacji PV w województwie [szt.] <i>ENEA OPERATOR</i>	b.d. [2021r.]				monitorowane: mieszkańcy, gminy	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy w Gorzowie Wlkp. <5 dB >5-10 dB [os.] L _{DWN} /L _N Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.	1 840/730 220/40 [2017 r.]	0 0	ZH.1. Ochrona społeczeństwa przed ponadnormatywnym poziomem hałasu.	ZH.1.1. Sporządzenie i aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem.	własne: UMWL	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych, przewlekłość procedur,
		Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy w Zielonej Górze <5 dB >5-10 dB >10-15 dB [os.] L _{DWN} /L _N Mapa akustyczna Zielonej Góry	9 132/1 846 1011/73 53/0 [2017r.]	0 0 0		ZH.1.2. Monitoring poziomu hałasu na terenie województwa lubuskiego.	monitorowane: GIOŚ	mało punktów pomiarowych
		Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas tramwajowy w Gorzowie Wlkp. <5 dB [os.] L _{DWN} /L _N Mapy akustyczne Gorzowa Wlkp.	150/30 [2017 r.]	0		ZH.1.3. Sporządzanie strategicznych map hałasu dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. mieszkańców, głównych dróg, linii kolejowych.	monitorowane: zarządcy dróg, linii kolejowych, prezydenci miast powyżej 100 tys. mieszkańców	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZH.1.4. Wprowadzenie do PZP/MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem.	własne: UMWL	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
							monitorowane: gminy	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	Udział dróg krajowych o złym/krytycznym stanie technicznym [%] <i>GDDKiA</i>	27,2 [2022r.]	15,0	ZH.2. Zmniejszenie uciążliwości wynikających z nadmiernego poziomu hałasu.	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg ekspresowych, autostrad, oraz dróg krajowych.	monitorowane: GDDKiA	brak środków finansowych
		Udział dróg wojewódzkich o złym/krytycznym stanie technicznym [%] <i>ZDW</i>	17,0 [2022r.]	10,0		ZH.2.2. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg wojewódzkich.	monitorowane: ZDW	brak środków finansowych
		Odsetek długości dróg publicznych o nawierzchni twardej ulepszonej [%] <i>GUS</i>	53,0	55,0		ZH.2.3. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg powiatowych i gminnych.	monitorowane: gminy, powiaty	brak środków finansowych
						ZH.2.4. Rozbudowa, odbudowa i modernizacja linii kolejowych wewnątrz województwa i do sąsiednich regionów oraz zwiększenie udziału nowoczesnego taboru kolejowego.	własne: UMWL	brak środków finansowych
							monitorowane: zarządcy linii kolejowych	
		Długość ekranów akustycznych wzdłuż dróg krajowych [m] <i>GDDKiA</i>	23 705,5 [2022r.]	26 000		ZH.2.5. Stosowanie zabezpieczeń akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w tym m.in. ekranów akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg i linii kolejowych	brak środków finansowych
		Długość ekranów akustycznych wzdłuż dróg wojewódzkich [m] <i>ZDW</i>	1 715 [2022r.]	2 000				

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
						ZH.2.6. Uspokojenie ruchu na drogach, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości, takich jak sygnalizacja świetlna, mierniki prędkości, czujniki autodetekcji.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak wystarczającej wiedzy
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym				PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Prowadzenie rejestru zgłoszeń oraz udostępnianie informacji o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.	własne: UMWL	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne
							monitorowane: powiaty	
						PEM.1.2. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	monitorowane: ENEA OPERATOR, PSE S.A., operatorzy stacji bazowych, podmioty eksploatujące stacje elektroenergetyczne	niepoprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM
		Liczba punktów pomiarowych, w których zanotowano przekroczenia W/OŚ	0 [2021r.]	Bieżący monitoring		PEM.1.3. Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych.	monitorowane: GIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry
						PEM.1.4. Wprowadzanie do MPZP zapisów mających na celu ochronę przed polami elektromagnetycznymi.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
					PEM.2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.	PEM.2.1. Rozbudowa oraz modernizacja sieci elektroenergetycznych, w tym najwyższych napięć.	monitorowane: PSE S.A., przedsiębiorstwa energetyczne, podmioty eksploatujące stacje elektroenergetyczne	brak środków finansowych
GOSPODAROWANIE WODAMI	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.	Obwałowania przeciwpowodziowe w ciągu roku [km] GUS	0 [2020r.]	2,0	GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego.	GW.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.2. Utrzymanie i konserwacja cieków wodnych i urządzeń wodnych oraz utrzymanie drożności wód.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	własne: UMWL	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						GW.1.4. Uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi oraz rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej.	monitorowane: gminy	
					GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy poprzez zwiększanie retencji oraz ochronę zasobów wodnych.	GW.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy (m.in. tworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa wod-kan	brak środków finansowych
							własne: UMWL	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
						suszy, skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych, koordynacja działań powiązanych z suszą).		
GOSPODAROWANIE WODAMI	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.				GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy poprzez zwiększanie retencji oraz ochronę zasobów wodnych.	GW.2.2. Wprowadzanie rozwiązań technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody m.in. poprzez stosowanie obiegów zamkniętych, ponowne wykorzystywanie wody szarej.	monitorowane: przedsiębiorstwa, mieszkańcy	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						GW.2.3. Wprowadzenie w dokumentach planistycznych zapisów ograniczających do minimum ubytki powierzchni biologicznie czynnej.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						GW.2.4. Ochrona terenów wodonośnych oraz lasów łąkowych.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.2.5. Budowa i rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury w miastach uwzględniającej mikroretencję.	monitorowane: gminy, powiaty, mieszkańcy, PGW WP	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GOSPODAROWANIE WODAMI	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.	Pojemność obiektów małej retencji wodnej ogółem [dam³] GUS	94 572,3 2020r.]	110 000	GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy poprzez zwiększanie retencji oraz ochronę zasobów wodnych.	GW.2.6. Budowa i rozwój małej mikroretencji, w tym realizacja programu "Moja Woda".	monitorowane: PGW WP, gminy, powiaty, mieszkańcy, PGL LP	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						GW.2.7. Zwiększenie zdolności retencyjnych rzek.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.2.8. Odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych oraz zachowanie bądź odtwarzanie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, lasy łęgowe, łąki wilgotne, rozlewiska.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
		Liczba JCWP z wskaźnikiem jakości 5 klasy [%] GIOŚ	6 [2020r.]	brak JCWP o złym stanie ogólnym	GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych.	GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMŚ oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	monitorowane: GIOŚ, PIG-PIB	brak wykwalifikowanej kadry
		JCWPd o słabym stanie chemicznym i ilościowym [szt.] GIOŚ	1 [2019r.]	Brak JCWPd V klasy		GW.3.2. Prowadzenie monitoringu zawartości makroelementów w wodach pod powierzchnią gleby.	monitorowane: OSChR	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GOSPODAROWANIE WODAMI	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.				GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych.	GW.3.3. Wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania rolnictwa na wody.	monitorowane: rolnicy, gminy, ARIMR, LODR	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						GW.3.4. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	monitorowane: WIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry
						GW.3.5. Wykonanie inwentaryzacji ujęć wód podziemnych.	własne: UMWL	brak środków finansowych
						GW.3.6. Kontrola zużycia wody- uzupełnianie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci.	monitorowane: przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³] GUS	76 191,5 [2020r.]	65 000	GWS.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.	GWS.1.1. Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia.	monitorowane: WSSE	brak wykwalifikowanej kadry
		Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem [%] GUS	14,5 [2020r.]	13,0		GWS.1.2. Ustanawianie stref ochronnych dla ujęć wód powierzchniowych i podziemnych.	monitorowane: PGW WP	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją
		Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności [%] GUS	94,8 [2020r.]	97		GWS.1.3. Budowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej [km] GUS	7 176,1 [2020r.]	7 300		GWS.1.4. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów wodociągowych, ograniczanie strat wody w sieci wodociągowej.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności [%] GUS	74,7 [2020r.]	80,0	GWS.2. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu.	GWS.2.1. Budowa, rozbudowa przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji sanitarnej, w tym objęcie zasięgiem sieci obszarów dotychczas nieskanalizowanych.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] GUS	4 611,4 [2020r.]	5 000		GWS.2.2. Budowa, rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%] GUS	77,5 [2020r.]	95,0				

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM [os.] GUS	1 480 319 [2020r.]	1 800 000	GWS.2. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu.			
		Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczania [%] GUS	99,53 [2021r.]	100				
		Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.] GUS	8 716 [2020r.]	bieżący monitoring		GWS.2.3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie podłączenie do sieci kanalizacyjnej nie jest uzasadnione ekonomicznie.	monitorowane: gminy, mieszkańcy,	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
		Zbiorniki bezodpływowe[szt.] GUS	45 607 [2020r.]	37 000		GWS.2.4. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	monitorowane: gminy, zarządcy instalacji	brak wykwalifikowanej kadry

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZASOBY GEOLOGICZNE	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Liczba udokumentowanych złóż PIG BIP	b.d. [2021r.]	bieżący monitoring	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.	ZG.1.1. Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin ze złóż.	monitorowane: PIG, OUG	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry
						ZG.1.2. Wykorzystanie najnowocześniejszych technik przy prowadzeniu prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko naturalne.	monitorowane: zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
						ZG.1.3. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz ich kontrola.	własne: UMWL	brak wykwalifikowanej kadry
							monitorowane: OUG, powiaty, Minister Klimatu i Środowiska	
						ZG.1.4. Kontrole w ramach nadzoru nad ruchem zakładów górniczych wydobywających kopalinę objętą prawem własności nieruchomości gruntowej.	monitorowane: OUG	brak wykwalifikowanej kadry, niewystarczająca liczba etatów do przeprowadzania kontroli
						ZG.1.5. Współpraca w tworzeniu studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem kopalin i ich ochrony przed trwałym zainwestowaniem niegórnym.	monitorowane: OUG	brak wykwalifikowanej kadry,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GLEBY	Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Powierzchnia użytków rolnych [ha] GUS	567 129 [2021r.]	bieżący monitoring	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.	GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR,	brak wykwalifikowanej kadry
						GL.1.2. Monitorowanie zmian w sposobie użytkowania gruntów oraz ich bonitacji.	własne: UMWL	niewystarczająca liczba etatów do wykonania zadania
						GL.1.3. Wykonywanie badań jakości nawozów i środków wspomagających uprawę roślin, wykonywanie badań zasobności gleb.	monitorowane: OSChR	brak środków finansowych
						GL.1.4. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w rolnictwie, w tym melioracje, retencja wodna oraz działania na rzecz scalania gruntów rolnych.	Własne: UMWL	brak wykwalifikowanej kadry
						GL.1.5. Ochrona terenów przyrodniczo-cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania.	monitorowane: gminy, RDOŚ	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						GL.1.6. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji wysokiej jakości produktów rolnictwa, w tym ekologicznego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	własne: UMWL monitorowane: gminy, powiaty, ARiMR, LODR	niewystarczająca liczba etatów do wykonania zadania

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GLEBY	Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu					GL.1.7. Realizacja działań wynikających z programów rolnośrodowiskowych oraz programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.	LODR	brak środków finansowych
		Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych w ciągu roku [ha] GUS	30 [2020r.]	40	GL.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.	GL.2.1. Prowadzenie prac rekultywacyjnych, remediacyjnych lub dekontaminacyjnych na terenach zdegradowanych, zdewastowanych, zanieczyszczonych i przemysłowych.	monitorowane: powiaty, gminy, właściciele terenów, sprawcy zanieczyszczeń, przedsiębiorstwa, RDOŚ	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów pracami naprawczymi
		Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem [ha] GUS	1 697 [2020r.]	1 600		GL.2.2. Przywracanie wartości przyrodniczych terenom poeksploatacyjnym.	monitorowane: zakłady wydobywcze	nieobjęcie wszystkich terenów pracami naprawczymi
						GL.2.3. Prowadzenie rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.	monitorowane: RDOŚ, powiaty	brak wykwalifikowanej kadry
						GL.2.4. Wapnowanie gleb zakwaszonych.	monitorowane: gminy, przedsiębiorcy, właściciele terenu	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GLEBY	Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu				GL.3. Zapobieganie ruchom masowym ziemi.	GL.3.1. Zabezpieczenie istniejących osuwisk.	monitorowane: właściciele gruntów	brak środków finansowych
						GL.3.2. Identyfikacja i monitoring terenów osuwiskowych.	monitorowane: PIG-PIB, powiaty	brak wykwalifikowanej kadry
						GL.3.3. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów w dokumentach planistycznych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa	Łączna masa odpadów komunalnych [Mg] GUS	389 747,96 [2020r.]	350 000	GO.1. Monitorowanie gospodarki odpadami i kontrola postępowania z odpadami.	GO.1.1. Opracowanie i aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz tworzenie sprawozdań.	własne: UMWL	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
		Odsetek odpadów zebranych selektywnie [%] GUS	32,5 [2020r.]	60		GO.1.2. Tworzenie sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami i ich weryfikacja.	monitorowane: gminy	brak wykwalifikowanej kadry
		Liczba PSZOK [szt.] PGO WL 2020-2026	70 [2021 r.]	75		GO.1.3. Realizacja zadań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych
						GO.1.4. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów oraz zezwoleń na przetwarzanie i zbieranie odpadów.	monitorowane: WIOŚ	niewystarczająca liczba etatów do przeprowadzenia kontroli, brak wykwalifikowanej kadry
					GO.2. Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi.	GO.2.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego selektywne zbieranie odpadów, w tym budowa i modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów oraz PSZOK.	monitorowane: gminy, zakłady gospodarowania odpadami	brak środków finansowych, opór społecznych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa				GO.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów.	GO.3.1. Wspieranie produkcji przyjaznej środowisku i przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w szczególności projektowanie i wdrażanie: niskoodpadowych technologii produkcji, efektywnych ekonomicznie i ekologicznych technologii odzysku, oraz unieszkodliwiania i przekształcania odpadów.	monitorowane: gminy, zarządcy instalacji	brak środków finansowych
						GO.3.2. Działania mające na celu propagowanie niemarnowania żywności.	monitorowane: gminy, organizacje pozarządowe	brak zainteresowania społecznego
		Masa odpadów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia [MG] <i>Baza azbestowa</i>	68 388 722 [2022r.]	60 000 000	GO.4. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.	GO.4.1. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.	monitorowane: gminy, właściciele nieruchomości, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
		Powierzchnia terenów składowania odpadów przemysłowych, niezrekultywowana [ha] <i>GUS</i>	37,8 [2020r.]	36,0				

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa	Udział odpadów przemysłowych poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku [%] GUS	27,1 [2020r.]	38,0				
		Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem [%] Sprawozdanie z realizacji PGO WL 2020-2026	88,67 [2020r.]		GO.5. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami.	GO.5.1. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	monitorowane: gminy	nieosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
		Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%]	-	59				
		Dziki wysypiska odpadów zlikwidowane w ciągu roku [szt.] GUS	231 [2020 r.]	Bieżący monitoring		GO.5.2. Identyfikowanie i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	monitorowane: gminy, PGL LP,	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu				ZP.1. Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.	ZP.1.1. Ochrona rzadkich chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków flory i fauny.	monitorowane: PN, PK, PGL LP, ZPK WL, Nadleśnictwa, RDOŚ, GDOŚ	brak środków finansowych
						ZP.1.2. Opracowanie i wdrażanie programów ochrony gatunków zagrożonych.	PN, PGL LP	brak środków finansowych
		Powierzchnia obszarów chronionych [ha] GUS	522 78,76 [2020r.]	bieżący monitoring		ZP.1.3. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków.	monitorowane: RDOŚ, GDOŚ, PGL LP, ZPK WL Nadleśnictwa, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
		Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 RDOŚ	49 [2022r.]	5		ZP.1.4. Wdrażanie działań mających na celu ochronę siedlisk.	własne: UMWL monitorowane: RDOŚ, PGL LP, Nadleśnictwa, jednostki naukowe, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
						ZP.1.5. Ocena krajobrazów oraz systemu ochrony przyrody poprzez m. in. weryfikację obecnych form ochrony przyrody, ich wpływu na kształtowanie krajobrazu, określenie rekomendacji i wniosków dla ochrony krajobrazów priorytetowych jak i form ochrony przyrody.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu				ZP.1. Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	ZP.1.6. Określenie zagrożeń m. in. dziedzictwa przyrodniczego, fizjonomii krajobrazu.	własne: UMWL	brak środków finansowych
		Liczba opracowanych planów ochrony dla rezerwatów przyrody RDOŚ	55	60		ZP.1.7. Tworzenie planów ochrony dla PN, PK, obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody.	monitorowane: sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
		Liczba ustanowionych planów ochrony dla parków krajobrazowych ZPK WL	1 [2022r.]	5				
						ZP.1.8. Kształtowanie i utrzymanie sieci korytarzy ekologicznych.	monitorowane: gminy, RDOŚ, RDLP	brak środków finansowych
						ZP.1.9. Budowa przejść dla zwierząt jako korytarze migracyjne przy ciągach komunikacyjnych.	monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
						ZP.1.10. Przyjęcie i realizacja zadań wynikających z Audytu krajobrazowego województwa lubuskiego.	własne: UMWL	brak środków finansowych
							monitorowane: RDLP, Nadleśnictwa	
						ZP.1.11. Charakterystyka zidentyfikowanych krajobrazów poprzez określenie ich cech przyrodniczych i kulturowych.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu				ZP.1. Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	ZP.1.12. Przeprowadzenie syntezy krajobrazów i określenie ich cech syntetycznych w kierunku oceny krajobrazów występujących w województwie.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.13. Ułatwienie i wspieranie współpracy transgranicznej oraz promocja obszaru polsko – niemieckiego transgranicznego Geoparku Łuk Mużakowa.	własne: UMWL	brak środków finansowych
		Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha] GUS	2 639,59 [2020r.]	2 750	ZP.2. Tworzenie i zachowanie zielonej infrastruktury	ZP.2.1. Zwiększenie udziału zieleni w miastach m.in. poprzez tworzenie parków kieszonkowych, zielonych ścian, dachów i wiat przystankowych.	monitorowane: gminy, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
						ZP.2.2. Tworzenie łąk kwietnych, ogrodów społecznych, domków dla dzikich zwierząt i owadów.	gminy, zarządcy monitorowane: nieruchomości	brak środków finansowych
		Liczba pomników przyrody [szt.] GUS	1 401 [2020r.]	bieżący monitoring		ZP.2.3. Konserwacja pomników przyrody i zabytkowych obiektów parkowych.	monitorowane: gminy, zarządcy nieruchomości,	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu				ZP.2. Tworzenie i zachowanie zielonej infrastruktury.	ZP.2.4. Ograniczenie negatywnego oddziaływania antropogenicznego wynikającego z turystycznego udostępniania obszarów chronionych.	własne: UMWL	brak środków finansowych
		Powierzchnia gruntów zalesionych [ha] GUS	19,47 [2020r.]	50		ZP.2.5. Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi.	monitorowane: PGL LP, PN, ZPK WL, powiaty, gminy	
		Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych razem [ha] GUS	1 731 [2020r.]	1 750			monitorowane: PGL LP, Nadleśnictwa, gminy	brak środków finansowych
		Powierzchnia lasów [ha] GUS	689 968,70 [2020r.]	695 000	ZP.3. Ochrona lasów.	ZP.3.1. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych, w tym ochrona gatunkowa, realizacja zadań w planach ochrony oraz ochrona bioróżnorodności.	monitorowane: PN, Nadleśnictwa, PGL LP	brak środków finansowych
		Lesistość [%] GUS	49,3 [2020r.]	50		ZP.3.2. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci) oraz modernizacja infrastruktury przeciwpożarowej.	monitorowane: PGL LP, Nadleśnictwa, gminy	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu				ZP.3. Ochrona lasów.	ZP.3.3. Realizacja zadań wynikających z Planu urządzenia lasu.	monitorowane: PN, Nadleśnictwa	brak środków finansowych
						ZP.3.4. Eliminacja gatunków inwazyjnych.	własne: UMWL monitorowane: PGL LP, RDOŚ, gminy, Nadleśnictwa, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						ZP.3.5. Ograniczenie do minimum wycinki drzew celem zmiany użytkowania gruntu.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.3.6. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej.	monitorowane: PN, PK, PGL LP, Nadleśnictwa	brak środków finansowych
						ZP.3.7. Wykonywanie ekspertyz dendrologicznych.	własne: UMWL	brak wykwalifikowanej kadry

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków				ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w wypadku wystąpienia awarii.	ZPA.1.1. Kontrola podmiotów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz potencjalnych sprawców awarii.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP, WSSE	brak wykwalifikowanej kadry
						ZPA.1.2. Opracowanie Zewnętrznego Planu Operacyjno-Ratowniczego dla terenów narażonych na skutki awarii przemysłowej położonego poza zakładem o dużym lub zwiększonym ryzyku.	KW PSP	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
		Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii i zdarzeń o znamionach poważnych awarii [szt.] WIOŚ	1 [2020-2021r.]	0		ZPA.1.3. Prowadzenie i aktualizowanie rejestru występujących poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważne awarie.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP	brak wykwalifikowanej kadry
		Liczba zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej [szt.] WIOŚ	11 [2021r.]	11				
						ZPA.1.4. Badanie przyczyn wystąpienia oraz usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP, sprawcy awarii	brak wykwalifikowanej kadry
						ZPA.1.5. Poprawa technicznego wyposażenia służb PSP, OSP.	monitorowane: gminy, powiaty, KW PSP	brak środków finansowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków				ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w wypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.6. Wydawanie opinii dla nowych zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz pozostałych zakładów mogących stwarzać ryzyko wystąpienia poważnych awarii.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP	brak wykwalifikowanej kadry
EDUKACJA EKOLOGICZNA	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa				E.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa	E.1.1. Edukacja społeczeństwa w zakresie szkodliwości wpływu na jakość powietrza spalania odpadów i paliw złej jakości w kotłach domowych oraz wpływu zanieczyszczeń na organizmy żywe, a także na temat zagrożeń klimatycznych.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.2. Organizacja konferencji dot. perspektyw rozwoju energetyki w województwie, klastrów energii, generacji rozproszonej oraz nowoczesnych metod magazynowania energii.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
EDUKACJA EKOLOGICZNA	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa				E.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa	E.1.3. Prowadzenie doradztwa energetycznego m.in. w zakresie programu "Mój Prąd".	monitorowane: gminy, NFOŚiGW	brak wykwalifikowanej kadry
						E.1.4. Działania edukacyjne, promocyjne i rozpowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji obszarów przed powodzią i suszą, sposobach oszczędnego użytkowania wody.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa komunalne, PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.5. Organizacja konferencji poświęconej problemowi suszy w rolnictwie oraz wykorzystania przez rolników stacji monitorowania suszy.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.6. Prowadzenie działalności szkoleniowej i informacyjnej w zakresie prawidłowej działalności rolniczej, w tym ochronę gleb, doradztwo w sprawie nawożenia i wykorzystywania środków wspomagających ochronę roślin.	monitorowane: OSChR, ARMiR, LODR	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
EDUKACJA EKOLOGICZNA	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa				E.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa	E.1.7. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie odpowiedzialnej gospodarki odpadami, w tym redukcji ilości wytwarzanych odpadów oraz poprawnego sposobu segregacji.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa komunalne	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.8. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony lasów oraz żyjących w nich gatunków roślin i zwierząt.	monitorowane: gminy, RDLP LP, Nadleśnictwa, RDOŚ, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.9. Realizacja zadania pn. „Ogród tajemnic przyrody”.	własne: UMWL	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.10. Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej, promocja Turystyki rowerowej Rowerowe Lubuskie.	Własne: UMWL	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.11. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	monitorowane: WIOŚ, PSP, Policja, Straż Miejska, placówki oświatowe	

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania*			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny**	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa [2027 r.]***				
EDUKACJA EKOLOGICZNA	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa				E.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa	E.1.12. Działania edukacyjne z pozostałych dziedzin, w tym: ochrona przed nadmiernym hałasem, polami elektromagnetycznymi, ochrona zasobów geologicznych i gleb.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe, ARiMR, LODR, NFOŚiGW, zarządcy dróg, przedsiębiorstwa, OUG	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						E.1.13. Prowadzenie działań i inicjatyw proekologicznych, w tym wyjazdy edukacyjne, konkursy, edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w centrach i ośrodkach edukacji ekologicznej: prowadzenie zajęć terenowych i stacjonarnych.	monitorowane: placówki oświatowe, Nadleśnictwa, zarządcy obszarów chronionych	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego

* Brak możliwości wyznaczenia wskaźnika monitoringu realizacji dla każdego zadania

** Wskazano, czy zadanie należy do zadań własnych samorządu (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa) bądź czy jest zadaniem monitorowanym (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie województwa, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

*** Szacunkowe wartości docelowe wskaźników zostały przyjęte na podstawie tendencji zmian danego wskaźnika w ostatnich latach

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, *Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030*, Zielona Góra, 2021, opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od JST, Instytucji, przedsiębiorstw i innych podmiotów funkcjonujących na terenie województwa lubuskiego

10.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego wraz z ich finansowaniem

Tabela 82. Harmonogram realizacji zadań własnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.2. Opracowanie programów ochrony powietrza i ich aktualizacje	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Środki Wojewody, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.3. Wykonanie sprawozdań z realizacji Programów Ochrony Powietrza.	własne: UMWL	62	62	62	62	62	62	Środki Wojewody
	OP.1.11. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę obwodnic, połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa
	OP.2.2. Zakup samochodów elektrycznych.	własne: UMWL	550	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa
	OP.2.3. Budowa i modernizacja dróg dla rowerów oraz rozwój serwisu transportu rowerowego.	własne: UMWL	koszty uwzględniono w zad. OP.2.3. w tabeli nr 84						Budżet województwa, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.4. Wykonywanie zadań związanych z wdrażaniem założeń ujętych w dokumencie „ <i>Polityka Rowerowa Województwa Lubuskiego 2030</i> ” oraz bieżące działania Wydziału Mobilności Rowerowej.	własne: UMWL	300	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.2.8. Organizowanie i zarządzanie publicznym transportem zbiorowym (kolejowym).	własne: UMWL	73 187,7	87 678,7	100 088,8	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów			Budżet województwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.9. Poprawa dostępności transportowej w regionie do zrównoważonego rozwoju mobilności transgranicznej	własne: UMWL	607,6	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa, środki krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej.	własne: UMWL	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów						Budżet województwa, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.3.2. Termomodernizacja obiektów Szpitala w Ciburzu.	własne: UMWL	951,3						Budżet województwa, środki krajowe, środki UE
	OP.3.3. Termomodernizacja budynku Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy w Gorzowie Wlkp. wraz z usunięciem azbestu z elewacji.	własne: UMWL	665,7						Budżet województwa, środki krajowe, środki UE
	OP.4.2. Budowa wzorcowego pasywnego budynku biurowego – etap I.	własne: UMWL	14, 84						Budżet województwa, środki krajowe, środki UE
	OP.4.4. Modernizacja i wymiana systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej.	własne: UMWL	500	500	500	500	500	500	Budżet województwa, budżet powiatów i gmin, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.1. Zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa - dzięki rozwojowi energetyki wiatrowej, energetyki wodnej, geotermalnej.	własne: UMWL	150 000						Budżet województwa, budżet przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.2. Wsparcie i promocja inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.	własne: UMWL	10	10	10	10	10	10	Budżet województwa, budżet przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	OP.5.4. Zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa - w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej m.in. poprzez montaż mikroinstalacji.	własne: UMWL	10 000						Budżet województwa, budżet przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.1. Sporządzenie i aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem.	własne: UMWL	50	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.1.4. Wprowadzenie do PZP/MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa, gmin
	ZH.2.4. Rozbudowa, odbudowa i modernizacja linii kolejowych wewnątrz województwa i do sąsiednich regionów oraz zwiększenie udziału nowoczesnego taboru kolejowego.	własne: UMWL	1 000 000						Budżet województwa, budżet powiatów i gmin, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
POLA ELEKTRO MAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie rejestru zgłoszeń oraz udostępnianie informacji o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa, budżet powiatów,
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa
	GW.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy (m.in. tworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy, skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych, koordynacja działań powiązanych z suszą).	własne: UMWL	50 000						Budżet województwa, budżet powiatów, gmin, mieszkańców, PGW WP, LODR, PGL LP, przedsiębiorstwa wod-kan

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.3.5. Wykonanie inwentaryzacji ujęć wód podziemnych.	własne: UMWL	32	32	32	32	32	32	Budżet województwa
ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.3. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz ich kontrola.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet państwa, województwa, powiatów
GLEBY	GL.1.2. Monitorowanie zmian w sposobie użytkowania gruntów oraz ich bonitacji.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa, powiatów, gmin
	GL.1.4. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w rolnictwie, w tym melioracje, retencja wodna oraz działania na rzecz scalania gruntów rolnych.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa, budżet mieszkańców, budżet LODR, ARiMR
	GL.1.6. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji wysokiej jakości produktów rolnictwa, w tym ekologicznego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	własne: UMWL	20	20	20	20	20	20	Budżet województwa, budżet powiatów, gmin, budżet LODR, ARiMR
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Opracowanie i aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz tworzenie sprawozdań..	własne: UMWL	250						Budżet województwa

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.4. Wdrażanie działań mających na celu ochronę siedlisk.	własne: UMWL	100	100	100	100	100	100	Budżet województwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.5. Ocena krajobrazów oraz systemu ochrony przyrody poprzez m. in. weryfikację obecnych form ochrony przyrody, ich wpływu na kształtowanie krajobrazu, określenie rekomendacji i wniosków dla ochrony krajobrazów priorytetowych jak i form ochrony przyrody.	własne: UMWL	150	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa
	ZP.1.6. Określenie zagrożeń m. in. dziedzictwa przyrodniczego, fizjonomii krajobrazu	własne: UMWL	100	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa
	ZP.1.10. Przyjęcie i realizacja zadań wynikających z Audytu krajobrazowego województwa lubuskiego.	własne: UMWL	524,8	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.11. Charakterystyka zidentyfikowanych krajobrazów poprzez określenie ich cech przyrodniczych i kulturowych.	własne: UMWL	100	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa
	ZP.1.12. Przeprowadzenie syntezy krajobrazów i określenie ich cech syntetycznych w kierunku oceny krajobrazów występujących w województwie.	własne: UMWL	70	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.13. Ułatwienie i wspieranie współpracy transgranicznej oraz promocja obszaru polsko – niemieckiego transgranicznego Geoparku Łuk Mużakowa.	własne: UMWL	135	135	135				Budżet województwa
	ZP.2.4. Ograniczenie negatywnego oddziaływania antropogenicznego wynikającego z turystycznego udostępniania obszarów chronionych.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa, zarządców obszarów chronionych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	ZP.3.4. Eliminacja gatunków inwazyjnych.	własne: UMWL	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa, PGL LP, Nadleśnictw, powiatów, gmin,
	ZP.3.7. Wykonywanie ekspertyz dendrologicznych.	własne: UMWL	5	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa
EDUKACJA EKOLOGICZNA	E.1.2. Organizacja konferencji dot. perspektyw rozwoju energetyki w województwie, klastrów energii, generacji rozproszonej oraz nowoczesnych metod magazynowania energii.	własne: UMWL	10	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa, środki krajowe, środki UE
	E.1.5. Organizacja konferencji poświęconej problemowi suszy w rolnictwie oraz wykorzystania przez rolników stacji monitorowania suszy.	własne: UMWL	23	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów					Budżet województwa, środki krajowe, środki UE
	E.1.9. Realizacja zadania pn. „Ogród tajemnic przyrody”.	własne: UMWL	50						Budżet województwa, WFOŚiGW
	E.1.10. Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej, promocja Turystyki rowerowej Rowerove Lubuskie.	własne: UMWL	230	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					Budżet województwa

źródło: *Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030*, opracowane własne na podstawie budżetu województwa lubuskiego na rok 2022, Wieloletniej Prognozy Finansowej Województwa Lubuskiego na lata 2021-2033, oraz danych udostępnionych przez podmioty

10.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 83. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza na terenie województwa lubuskiego.	monitorowane: GIOŚ	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Fundusze krajowe, budżet GIOŚ, WIOŚ, środki UE, WFOŚiGW
	OP.1.4. Realizacja zadań wynikających z programu ochrony powietrza.	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa gazowe i ciepłownicze	koszty częściowo uwzględnione w poniższych zadaniach w obszarze interwencji <i>Ochrona klimatu i jakości powietrza</i> , które wpisują się w Program ochrony powietrza.						Budżet województwa, powiatów, gmin, mieszkańców, przedsiębiorstw, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.1.5. Rozwój sieci ciepłowniczej - budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej, w tym poprzez podłączenie budynków indywidualnych do sieci ciepłowniczej.	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepłownicze	200 000						Budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.1.6. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci gazowych, w tym poprzez gazyfikację nowych rejonów oraz podłączenie budynków mieszkalnych do sieci gazowej.	monitorowane: PSG Sp. z o.o., Gaz System S.A., DUON Dystrybucja,	500 000						Budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.1.7. Wymiana konwencjonalnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych na ekologiczne, w tym m.in. kotły gazowe, pompy ciepła, modernizacje istniejących kotłowni.	monitorowane: mieszkańcy, gminy, przedsiębiorstwa	150 000						Budżet mieszkańców, gmin, przedsiębiorstw, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.1.8. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.	monitorowane: gminy, straże miejskie	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.9. Stosowanie instalacji zmniejszających emisje zanieczyszczeń w elektrowniach, elektrociepłowniach oraz w przemyśle wydobywczym.	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepownicze, przedsiębiorstwa przemysłowe i wydobywcze	100 000						Budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.1.10. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja instalacji kogeneracyjnych.	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepownicze	30 000						Budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.1.11. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę obwodnic, połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	monitorowane: zarządcy dróg, przedsiębiorstwa komunikacyjne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet zarządców dróg i przedsiębiorstw komunikacyjnych
	OP.1.12. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic.	monitorowane: gminy, zarządcy dróg	500	500	500	500	500	500	Budżet województwa, powiatów, gmin, zarządców dróg
	OP.2.1. Rozwój elektromobilności i niskoemisyjności systemu transportowego, w tym m.in. zakup elektrycznego taboru autobusowego, zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego, rozwój infrastruktury obsługującej samochody elektryczne.	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa komunikacyjne	500 000						Budżet powiatów, gmin, przedsiębiorstw komunikacyjnych, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.2.3. Budowa i modernizacja dróg dla rowerów oraz rozwój serwisu transportu rowerowego.	monitorowane: gminy, zarządcy dróg	20 000						Budżet województwa, gmin, zarządców dróg, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.2.5. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, rozwój rozwiązań multimodalnych oraz budowa centrów logistycznych w sąsiedztwie głównych węzłów komunikacyjnych regionu.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	500 000						Budżet gmin, zarządców dróg, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.2.6. Budowa systemu Park&Ride i Bike&Ride dla samochodów i rowerów w pobliżu przystanków kolejowych i autobusowych.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	20 000						Budżet gmin, zarządców dróg, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej.	monitorowane: gminy powiaty, mieszkańcy	Koszty zostały ujęte w tabeli 83, OP.3.1.						Budżet województwa, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.1. Promowanie i stosowanie budownictwa o standardzie niskoenergetycznym oraz pasywnym.	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów						Budżet powiatów, gmin, przedsiębiorstw, wspólnot mieszkaniowych
	OP.4.3. Budowa, przebudowa lub wymiana oświetlenia ulicznego.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	Budżet powiatów, gmin, zarządców dróg
	OP.4.4. Modernizacja i wymiana systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej.	monitorowane: gminy, powiaty, placówki oświatowe	100	100	100	100	100	100	Budżet powiatów, gmin, placówek oświatowych

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.5.1. Zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa - dzięki rozwojowi energetyki wiatrowej, energetyki wodnej, geotermalnej.	monitorowane: przedsiębiorstwa	Koszty zostały ujęte w tabeli 83, OP.5.1.						Budżet województwa, budżet przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.2. Wsparcie i promocja inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.	monitorowane: przedsiębiorstwa, jednostki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet jednostek oświatowych, przedsiębiorstw, budżet państwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.3.Zastosowanie OZE w systemach ciepłowniczych (m.in. poprzez montaż pomp ciepła, kotłowni na biomase).	monitorowane: przedsiębiorstwa ciepłownicze	20 000						Budżet przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.4. Zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym województwa - w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej m.in. poprzez montaż mikroinstalacji.	monitorowane: mieszkańcy, gminy	Koszty zostały ujęte w tabeli 83, OP.5.4.						Budżet województwa, gmin, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.2. Monitoring poziomu hałasu na terenie województwa lubuskiego.	monitorowane: GIOŚ	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Fundusze krajowe, budżet GIOŚ, WIOŚ, środki UE, WFOŚiGW
	ZH.1.3. Sporządzanie strategicznych map hałasu dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. mieszkańców, głównych dróg, linii kolejowych.	monitorowane: zarządcy dróg, linii kolejowych, prezydenci miast powyżej 100 tys. mieszkańców	500						Budżet powiatów, zarządców dróg, linii kolejowych,
	ZH.1.4. Wprowadzenie do PZP/MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet województwa, powiatów, gmin

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg ekspresowych, autostrad, oraz dróg krajowych.	monitorowane: GDDKiA	4 606 630,19						Budżet zarządców dróg, środki KFD, budżet państwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.2. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg wojewódzkich.	monitorowane: ZDW	48 051,06		Brak możliwości określenia całkowitych kosztów			Budżet zarządców własny ZDW, rezerwa subwencji ogólnej, środki UE,	
	ZH.2.3. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja dróg powiatowych i gminnych.	monitorowane: gminy, powiaty	1 000 000						Budżet powiatów, gmin, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.4. Rozbudowa, odbudowa i modernizacja linii kolejowych wewnątrz województwa i do sąsiednich regionów oraz zwiększenie udziału nowoczesnego taboru kolejowego.	monitorowane: zarządcy linii kolejowych	koszty zostały ujęte w tabeli 83, ZH.2.4.						Budżet województwa, zarządcy linii kolejowych, fundusze krajowe, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.2.5. Stosowanie zabezpieczeń akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w tym m.in. ekranów akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg i linii kolejowych	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	Budżet gmin, powiatów, zarządców dróg i linii kolejowych
	ZH.2.6. Uspokojenie ruchu na drogach, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości, takich jak sygnalizacja świetlna, mierniki prędkości, czujniki autodetekcji.	monitorowane: gminy, powiaty, zarządcy dróg	800	800	800	800	800	800	Budżet powiatów, gmin, zarządców dróg, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie rejestru zgłoszeń oraz udostępnianie informacji o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.	monitorowane: powiaty	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet powiatów
	PEM.1.2. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	monitorowane: ENEA OPERATOR, PSE S.A., operatorzy stacji bazowych, podmioty eksploatujące stacje elektroenergetyczne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet przedsiębiorstw
	PEM.1.3. Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych.	monitorowane: GIOŚ	500	500	500	500	500	500	Fundusze krajowe, budżet GIOŚ, WIOŚ, środki UE, WFOŚiGW
	PEM.1.4. Wprowadzanie do MPZP zapisów mających na celu ochronę przed polami elektromagnetycznymi.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin
	PEM.2.1. Budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	monitorowane: ENEA OPERATOR, PSE S.A., przedsiębiorstwa energetyczne, podmioty eksploatujące stacje elektroenergetyczne	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Budżet przedsiębiorstw

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	80 000						Budżet PGW WP, zarządców zlewni
	GW.1.2. Utrzymanie i konserwacja cieków wodnych oraz urządzeń wodnych oraz utrzymanie drożności wód.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet PGW WP, zarządców zlewni
	GW.1.3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin
	GW.1.4. Uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi oraz rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej.	monitorowane: gminy, powiaty, przedsiębiorstwa wod-kan	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	Budżet gmin, przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy (m.in. tworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy, skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych, koordynacja działań powiązanych z suszą).	monitorowane: PGW WP, LODR, gminy, powiaty, przedsiębiorstwa wod-kan, PGL LP	Koszty zostały ujęte w tabeli 83, GW.2.1.						Budżet PGW WP, LODR, gmin, powiatów, przedsiębiorstw, PGL LP
	GW.2.2. Wprowadzanie rozwiązań technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody m.in. poprzez stosowanie obiegów zamkniętych, ponowne wykorzystywanie wody szarej.	monitorowane: przedsiębiorstwa, mieszkańcy	100	100	100	100	100	100	Budżet przedsiębiorstw, mieszkańców

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.2.3. Wprowadzenie w dokumentach planistycznych zapisów ograniczających do minimum ubytki powierzchni biologicznie czynnej.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin
	GW.2.4. Ochrona terenów wodonośnych oraz lasów łęgowych.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet PGW WP, zarządców zlewni
	GW.2.5. Budowa i rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury w miastach uwzględniającej mikroretencję.	monitorowane: gminy, powiaty, mieszkańcy, PGW WP	200	200	200	200	200	200	Budżet powiatów, gmin, PGW WP, mieszkańców
	GW.2.6. Budowa i rozwój małej mikroretencji, w tym realizacja programu "Moja Woda".	monitorowane: PGW WP, gminy, powiaty, mieszkańcy, PGL LP	1 000						Budżet powiatów, gmin, PGW WP, PGL LP, mieszkańców
	GW.2.7. Zwiększenie zdolności retencyjnych rzek.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	70 000						Budżet PGW WP, zarządców zlewni
	GW.2.8. Odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych oraz zachowanie bądź odtwarzanie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, lasy łęgowe, łąki wilgotne, rozlewiska.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	50 000						Budżet PGW WP, zarządców zlewni
	GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMŚ oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	monitorowane: GIOŚ, PIG-PIB	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Fundusze krajowe, budżet GIOŚ, WIOŚ, środki UE, WFOŚiGW
	GW.3.2. Prowadzenie monitoringu zawartości makroelementów w wodach pod powierzchnią gleby.	monitorowane: OSChR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet OSChR

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.3.3. Wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania rolnictwa na wody.	monitorowane: rolnicy, gminy, ARIMR, LODR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet ARiMR, LODR, gmin, rolników
	GW.3.4. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	monitorowane: WIOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet WIOŚ
	GW.3.6. Kontrola zużycia wody- uzupełnianie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci.	monitorowane: przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet przedsiębiorstw
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia.	monitorowane: WSSE	50	50	50	50	50	50	Budżet WSSE
	GWS.1.2. Ustanawianie stref ochronnych dla ujęć wód powierzchniowych i podziemnych.	monitorowane: PGW WP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet PGW WP
	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wod-kan	100 000						Budżet gmin, przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.4. Budowa, rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów wodociągowych, ograniczanie strat wody w sieci wodociągowej.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wod-kan	200 000						Budżet gmin, przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.1. Budowa, rozbudowa przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji sanitarnej, w tym objęcie zasięgiem sieci obszarów dotychczas nieskanalizowanych.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wod-kan	200 000						Budżet gmin, przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.2.2. Budowa, rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wod-kan	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	Budżet gmin, przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie podłączenie do sieci kanalizacyjnej nie jest uzasadnione ekonomicznie.	monitorowane: gminy, mieszkańcy, właściciele nieruchomości	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Budżet gmin, mieszkańców, właściciele nieruchomości
	GWS.2.4. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	monitorowane: gminy, zarządcy instalacji	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin, zarządców
ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin ze złóż.	monitorowane: PIG, OUG	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet powiatów, gmin, PIG, OUG
	ZG.1.2. Wykorzystanie najnowocześniejszych technik przy prowadzeniu prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko naturalne.	monitorowane: zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów						Budżet przedsiębiorstw, zakładów wydobywczych
	ZG.1.3. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz ich kontrola.	monitorowane: OUG, powiaty, MKiŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet państwa, powiatów, OUG
	ZG.1.4. Kontrole w ramach nadzoru nad ruchem zakładów górniczych wydobywających kopalinę objętą prawem własności nieruchomości gruntowej.	monitorowane: OUG	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet OUG
	ZG.1.5. Współpraca w tworzeniu studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem kopalin i ich ochrony przed trwałym zainwestowaniem niegórnym.	monitorowane: OUG	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet OUG

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GLEBY	GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR,	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Fundusze krajowe, budżet GIOŚ, WIOŚ, środki UE, WFOŚiGW
	GL.1.3. Wykonywanie badań jakości nawozów i środków wspomagających uprawę roślin, wykonywanie badań zasobności gleb.	monitorowane: OSChR	10	10	10	10	10	10	Budżet OSChR, środki UE, WFOŚiGW
	GL.1.5. Ochrona terenów przyrodniczo-cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania.	monitorowane: gminy, RDOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet RDOŚ, gmin
	GL.1.6. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji wysokiej jakości produktów rolnictwa, w tym ekologicznego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	monitorowane: gminy, powiaty, ARiMR, LODR	koszty zostały ujęte w tabeli 83, GL.1.6.						Budżet gmin, powiatów, ARiMR, LODR
	GL.1.7. Realizacja działań wynikających z programów rolnośrodowiskowych oraz programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych	monitorowane: ARiMR, LODR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet ARiMR, LODR
	GL.2.1. Prowadzenie prac rekultywacyjnych, remediacyjnych lub dekontaminacyjnych na terenach zdegradowanych, zdewastowanych, zanieczyszczonych i przemysłowych.	monitorowane: powiaty, gminy, właściciele terenów, sprawcy zanieczyszczeń, przedsiębiorstwa, RDOŚ	w zależności od potrzeb						Budżet powiatów, gmin, właścicieli terenów, sprawców zanieczyszczeń, przedsiębiorstw, RDOŚ
	GL.2.2. Przywracanie wartości przyrodniczych terenom poeksploatacyjnym.	monitorowane: zakłady wydobywcze	w zależności od potrzeb						Budżet zakładów wydobywczych
	GL.2.3. Prowadzenie rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.	monitorowane: RDOŚ, powiaty	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet RDOŚ, powiatów

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GLEBY	GL.2.4. Wapnowanie gleb zakwaszonych.	monitorowane: gminy, przedsiębiorcy, właściciele terenu	20	20	20	20	20	20	Budżet gmin, przedsiębiorstw, właścicieli terenów
	GL.3.1. Zabezpieczenie istniejących osuwisk.	monitorowane: właściciele gruntów	10	10	10	10	10	10	Budżet właścicieli gruntów
	GL.3.2. Identyfikacja i monitoring terenów osuwiskowych.	monitorowane: PIG-PIB, powiaty	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet powiatów, PIG-BIP
	GL.3.3. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWIANIU ODPADÓW	GO.1.2. Tworzenie sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami i ich weryfikacja.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin
	GO.1.3. Realizacja zadań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.	monitorowane: gminy	koszty częściowo uwzględnione w zadaniach w dziale <i>Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</i>						Budżet gmin
	GO.1.4. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów oraz zezwoleń na przetwarzanie i zbieranie odpadów.	monitorowane: WIOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet WIOŚ
	GO.2.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego selektywne zbieranie odpadów, w tym budowa i modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów oraz PSZOK.	monitorowane: gminy, zakłady gospodarowania odpadami	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	Budżet gmin, zakładów gospodarowania odpadami, mieszkańców

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.3.1. Wspieranie produkcji przyjaznej środowisku i przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w szczególności projektowanie i wdrażanie: niskoodpadowych technologii produkcji, efektywnych ekonomicznie i ekologicznych technologii odzysku, oraz unieszkodliwiania i przekształcania odpadów.	monitorowane: gminy, zarządcy instalacji	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin, zarządców instalacji
	GO.3.2. Działania mające na celu propagowanie niemarnowania żywności.	monitorowane: gminy, organizacje pozarządowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin, organizacji pozarządowych
	GO.4.1. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.	monitorowane: gminy, właściciele nieruchomości, przedsiębiorstwa	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów.						Budżet gmin, właścicieli nieruchomości, przedsiębiorstw, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.5.1. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin
	GO.5.2. Identyfikowanie i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	monitorowane: gminy, PGL LP	100	100	100	100	100	100	Budżet gmin, PGL LP,

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Ochrona rzadkich chronionych i zagrożonych wyginieciem gatunków flory i fauny.	monitorowane: PN, PGL LP, ZPK WL, Nadleśnictwa, RDOŚ, GDOŚ	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Budżet PN, PGL LP, ZPK WL, Nadleśnictw, RDOŚ, GDOŚ
	ZP.1.2. Opracowanie i wdrażanie programów ochrony gatunków zagrożonych.	monitorowane: PN, PGL LP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet PN, PGL LP
	ZP.1.3. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków.	monitorowane: RDOŚ, GDOŚ, PGL LP, Nadleśnictwa, organizacje pozarządowe	10 000						Budżet RDOŚ, GDOŚ, PGL LP, Nadleśnictw, organizacji pozarządowych
	ZP.1.4. Wdrażanie działań mających na celu ochronę siedlisk.	monitorowane: RDOŚ, PGL LP, Nadleśnictwa, jednostki naukowe, organizacje pozarządowe	koszty zostały ujęte w tabeli 83, ZP.1.4.						Budżet RDOŚ, PGL LP, Nadleśnictw, jednostek naukowych, organizacji pozarządowych
	ZP.1.7. Tworzenie planów ochrony dla PN, PK, obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody.	monitorowane: sprawujący nadzór nad obszarami chronionymi	1 000						Budżet sprawujących nadzór nad obszarami chronionymi
	ZP.1.8. Kształtowanie i utrzymanie sieci korytarzy ekologicznych.	monitorowane: gminy, RDOŚ, RDLP	20	20	20	20	20	20	Budżet gmin, RDOŚ, RDLP, Budżet województwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.1.9. Budowa przejść dla zwierząt jako korytarze migracyjne przy ciągach komunikacyjnych.	monitorowane: zarządcy dróg	Brak możliwości określenia całkowitych kosztów						Budżet zarządców dróg
	ZP.1.10. Przyjęcie i realizacja zadań wynikających z Audytu krajobrazowego województwa lubuskiego.	monitorowane: RDLP, Nadleśnictwa	koszty zostały ujęte w tabeli 83, ZP.1.10.						Budżet województwa, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.2.1. Zwiększenie udziału zieleni w miastach m.in. poprzez tworzenie parków kieszonkowych, zielonych ścian, dachów i wiat przystankowych.	monitorowane: gminy, zarządcy nieruchomości	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	Budżet gmin, zarządców nieruchomości, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.2.2. Tworzenie łąk kwietnych, ogrodów społecznych, domków dla dzikich zwierząt i owadów.	monitorowane: gminy, zarządcy nieruchomości	500	500	500	500	500	500	Budżet gmin, zarządców nieruchomości, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.2.3. Konserwacja pomników przyrody i zabytkowych obiektów parkowych.	monitorowane: gminy, zarządcy nieruchomości,	500	500	500	500	500	500	Budżet gmin, zarządców nieruchomości, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.2.4. Ograniczenie negatywnego oddziaływania antropogenicznego wynikającego z turystycznego udostępniania obszarów chronionych	monitorowane: PGL LP, PN, ZPK WL, powiaty, gminy	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet PGL LP, PN, ZPK WL, powiatów, gmin, fundusz leśny
	ZP.2.5. Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi.	monitorowane: PGL LP, Nadleśnictwa, gminy	4 500						Budżet PGL LP, Nadleśnictw, gmin
	ZP.3.1. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych, w tym ochrona gatunkowa, realizacja zadań w planach ochrony oraz ochrona bioróżnorodności.	monitorowane: PN, Nadleśnictwa, PGL LP	4 200						Budżet PGL LP, Nadleśnictw, Fundusz leśny
	ZP.3.2. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci) oraz modernizacja infrastruktury przeciwpożarowej.	monitorowane: PGL LP, Nadleśnictwa, gminy	66 000						Budżet PGL LP, Nadleśnictw, gmin

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.3.3. Realizacja zadań wynikających z Planu urządzenia lasu.	monitorowane: PN, Nadleśnictwa	koszty częściowo uwzględnione w zadaniach w dziale <i>Zasoby przyrodnicze</i> , kierunku interwencji <i>Ochrona lasów</i>						Budżet PN, Nadleśnictw
	ZP.3.4. Eliminacja gatunków inwazyjnych.	monitorowane: PGL LP, RDOŚ, gminy, Nadleśnictwa, właściciele nieruchomości	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet PGL LP, RDOŚ, gmin, Nadleśnictw, właściciele nieruchomości
	ZP.3.5. Ograniczenie do minimum wycinki drzew celem zmiany użytkowania gruntu.	monitorowane: gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet gmin
	ZP.3.6. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej.	monitorowane: PN, PK, PGL LP, Nadleśnictwa	56 070,4						Budżet PN, PK, PGL LP, Nadleśnictw
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Kontrola podmiotów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz potencjalnych sprawców awarii.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet WIOŚ, KW PSP
	ZPA.1.2. Opracowanie Zewnętrznego Planu Operacyjno-Ratowniczego dla terenów narażonych na skutki awarii przemysłowej położonego poza zakładem o dużym lub zwiększonym ryzyku.	monitorowane: KW PSP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet KW PSP
	ZPA.1.3. Prowadzenie i aktualizowanie rejestru występujących poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważne awarie.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet WIOŚ, KW PSP
	ZPA.1.4. Badanie przyczyn wystąpienia oraz usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP, sprawcy awarii	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet WIOŚ, KW PSP, sprawców awarii

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.5. Poprawa technicznego wyposażenia służb PSP, OSP.	monitorowane: gminy, powiaty, KW PSP	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	Budżet powiatów, gmin, KW PSP
	ZPA.1.6. Wydawanie opinii dla nowych zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz pozostałych zakładów mogących stwarzać ryzyko wystąpienia poważnych awarii.	monitorowane: WIOŚ, KW PSP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						Budżet WIOŚ, KW PSP
EDUKACJA EKOLOGICZNA	E.1.1. Edukacja społeczeństwa w zakresie szkodliwości wpływu na jakość powietrza spalania odpadów i paliw złej jakości w kotłach domowych oraz wpływu zanieczyszczeń na organizmy żywe oraz na temat zagrożeń klimatycznych.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						Budżet województwa, powiatów, gmin, jednostek oświatowych, organizacji pozarządowych, RDOŚ, PGL LP, PGW WP, Nadleśnictw, PN, ZPK WL, przedsiębiorstw komunalnych, przedsiębiorstw wod-kan, KW PSP, zarządców zlewni, zarządców dróg, WSSE, ARiMR, LODR, OSChR, straż miejska, policja, OUG, zarządcy obszarów chronionych, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	E.1.3. Prowadzenie doradztwa energetycznego m.in. w zakresie programu "Mój Prąd".	monitorowane: gminy, NFOŚiGW	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						
	E.1.4. Działania edukacyjne, promocyjne i rozpowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji obszarów przed powodzią i suszą, sposobach oszczędnego użytkowania wody.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa komunalne, PGW WP, zarządy zlewni	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						
	E.1.6. Prowadzenie działalności szkoleniowej i informacyjnej w zakresie prawidłowej działalności rolniczej, w tym ochronę gleb, doradztwo w sprawie nawożenia i wykorzystywania środków wspomagających ochronę roślin.	monitorowane: OSChR, ARMiR, LODR	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	
EDUKACJA EKOLOGICZNA	E.1.7. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie odpowiedzialnej gospodarki odpadami, w tym redukcji ilości produkowanych odpadów oraz poprawnego sposobu segregacji.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa komunalne	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						
	E.1.8. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony lasów oraz żyjących w nich gatunkach roślin i zwierząt.	monitorowane: gminy, RDLP LP, Nadleśnictwa, RDOŚ, placówki oświatowe	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						
	E.1.10. Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej, promocja Turystyki rowerowej Rowerove Lubuskie.	monitorowane: gminy, RDLP LP, ZPK WL, Nadleśnictwa, placówki oświatowe, PGW WP	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						
	E.1.11. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	monitorowane: WIOŚ, PSP, Policja, Straż Miejska, placówki oświatowe	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						
	E.1.12. Działania edukacyjne z pozostałych dziedzin, w tym: ochrona przed nadmiernym hałasem, polami elektromagnetycznymi, ochrona zasobów geologicznych i gleb.	monitorowane: gminy, placówki oświatowe, ARiMR, LODR, NFOŚiGW, zarządcy dróg, przedsiębiorstwa, OUG	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						
	E.1.13. Prowadzenie działań i inicjatyw proekologicznych, w tym wyjazdy edukacyjne, edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w centrach i ośrodkach edukacji ekologicznej: prowadzenie zajęć terenowych i stacjonarnych.	monitorowane: placówki oświatowe, Nadleśnictwa, zarządcy obszarów chronionych	5 000 – łączny koszt dla całego obszaru <i>Edukacja ekologiczna</i>						

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od JST, instytucji, przedsiębiorstw i innych podmiotów funkcjonujących na terenie województwa lubuskiego

11. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu oraz ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych zadań. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych. Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- W czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- Odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji oraz czas inwestycji uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa inwestycji wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

11.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego,
- Starostw Powiatowych i Urzędów Gmin województwa lubuskiego,
- Mieszkańców województwa lubuskiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, w Bydgoszczy, w Poznaniu, w Szczecinie,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim,
- Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Gorzowie Wielkopolskim,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie oraz w Zielonej Górze,
- Lubuskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Kalsku,
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Gorzowie Wielkopolskim oraz w Zielonej Górze,
- Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Zielonej Górze,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze,
- Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.,
- Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gorzowie Wielkopolskim,
- Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A.,
- Enea Operator Oddział w Zielonej Górze,
- Urzędu Regulacji Energetyki,
- Drawieńskiego Parku Narodowego,
- Parku Narodowego Ujście Warty,
- Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego,
- Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim,
- Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gorzowie Wielkopolskim,
- Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Gorzowie Wielkopolskim,
- PGE Energia Ciepła a S.A. Oddział Elektrociepłownia w Gorzowie Wielkopolskim,
- Elektrociepłowni Zielona Góra S.A.,
- Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Gorzów Wielkopolski,
- Zielonogórskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Mieszkańcy województwa lubuskiego,
- Starostwa Powiatowe, Urzędy Gmin,
- przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie województwa lubuskiego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Gorzowie Wielkopolskim,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, w Bydgoszczy, w Poznaniu, w Szczecinie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim,
- zarządcy dróg,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gorzowie Wielkopolskim,
- Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu,
- Enea Operator Oddział w Zielonej Górze,
- Polskie Sieci Elektroenergetycznych S.A.
- Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku,
- przedsiębiorstwa energetyki ciepłej,
- przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne,
- przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne,
- zarządcy nieruchomości wielorodzinnych,
- placówki oświatowe i organizacje pozarządowe na terenie województwa lubuskiego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinie oraz w Zielonej Górze,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Gorzowie Wielkopolskim oraz w Zielonej Górze,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim,
- policja,
- straż pożarna,
- przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne.

11.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.) Zarząd Województwa Lubuskiego co 2 lata przedstawia Sejmikowi Województwa Lubuskiego Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Za realizację i zarządzanie Programem odpowiedzialny jest Departament Środowiska.

11.3. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu ochrony środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie województwa lubuskiego, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie województwa lubuskiego.

Kontrola realizacji Programu ochrony środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja POŚ.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji.

Tabela 84. Wskaźniki monitoringu Programu ochrony środowiska dla województwa lubuskiego.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa szacunkowa wartość wskaźnika [2027 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza						
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego w województwie	-	GIOŚ	B(a)P, O ₃ [2021r.]	spadek	brak przekroczeń
2.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	558 [2020r.]	spadek	500
3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	2 062 448 [2020r.]	spadek	1 700 000
4.	Odbiorcy energii elektrycznej	os.	GUS	409 753 [2020r.]	bieżący monitoring*	-

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa szacunkowa wartość wskaźnika [2027 r.]
5.	Zużycie energii elektrycznej	MWh	GUS	803 993,90 [2020r.]	bieżący monitoring*	-
6.	Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem	%	GUS	22,5 [2020r.]	wzrost	27
7.	Ilość podmiotów wykorzystujących OZE	[szt.]	URE	239 [2022r.]	wzrost	280
8.	Ilość mikroinstalacji PV w województwie	[szt.]	ENEA	b.d.	wzrost	-
9.	Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku	GJ	GUS	3 323 804 [2020r.]	wzrost	3 800 000
10.	Długość sieci gazowniczej	m	GUS	4 493 337 [2020r.]	wzrost	5 000 000
11.	Korzystający z sieci gazowniczej w % ogółu ludności	%	GUS	56,0 [2020r.]	wzrost	65,0
12.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	713,6 [2020r.]	wzrost	900
13.	Liczba parkingów Park&Ride	szt.	GUS	7 [2020r.]	wzrost	50
14.	Przystanki autobusowe i tramwajowe	szt.	GUS	3 568	wzrost	3 700
Zagrożenie hałasem						
15.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy w Gorzowie Wlkp. <5 dB >5-10 dB	os. LDWN/LN	Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.	1 840/730 220/40	spadek	0
16.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy w Zielonej Górze <5 dB >5-10 dB >10-15 dB	os. LDWN/LN	Mapa akustyczna Zielonej Góry	9 132/1 846 1011/73 53/0	spadek	0
17.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas tramwajowy w Gorzowie Wlkp. <5 dB	LDWN/LN os.	Mapy akustyczne Gorzowa Wlkp.	150/30	spadek	0
18.	Długość ekranów akustycznych wzdłuż dróg krajowych	m	GDDKiA	23 705,5 [2022r.]	wzrost	26 000

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa szacunkowa wartość wskaźnika [2027 r.]
19.	Długość ekranów akustycznych wzdłuż dróg wojewódzkich	m	ZDW	1 715 [2022r.]	wzrost	2 000
20.	Udział dróg krajowych o złym/krytycznym stanie technicznym	%	GDDKiA	27,2 [2022r.]	spadek	15,0
21.	Udział dróg wojewódzkich o złym/krytycznym stanie technicznym	%	ZDW	17,0 [2022r.]	spadek	10,0
22.	Odsetek długości dróg publicznych o nawierzchni twardej ulepszonej	%	GUS	53,0 [2022r.]	wzrost	55,0
Promieniowanie elektromagnetyczne						
23.	Liczba punktów pomiarowych, w których zanotowano przekroczenia	szt.	WIOŚ	0 [2021r.]	spadek	0
Gospodarowanie wodami						
24.	Pojemność obiektów małej retencji wodnej ogółem	dam ³	GUS	94 572,3 [2020r.]	wzrost	110 000
25.	Obwałowania przeciwpowodziowe w ciągu roku	km	GUS	0,0 [2020r.]	wzrost	2,0
26.	Liczba JCWP z wskaźnikiem jakości 5 klasy	szt.	GIOŚ	6 [2020r.]	spadek	brak JCWP z wskaźnikiem jakości 5 klasy
27.	JCWPD o słabym stanie chemicznym i ilościowym	szt.	GIOŚ	1 [2019r.]	spadek	0
Gospodarka wodno-ściekowa						
28.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	dam ³	GUS	76 191,5 [2020r.]	spadek	65 000
29.	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	GUS	14,5 [2020r.]	spadek	13,0
30.	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	GUS	7 176,1 [2020r.]	wzrost	7 300
31.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	GUS	94,8 [2020r.]	wzrost	97,0
32.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	GUS	74,7 [2020r.]	wzrost	80,0

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa szacunkowa wartość wskaźnika [2027 r.]
33.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	GUS	4 611,4 [2020r.]	wzrost	5 000
34.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	GUS	77,5 [2020r.]	wzrost	95,0
35.	Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	os.	GUS	1 480 319 [2020r.]	wzrost	1 800 000
36.	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	GUS	8 716 [2020r.]	bieżący monitoring*	-
37.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	GUS	45 607 [2020r.]	spadek	37 000
38.	Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczania	%	GUS	99,53 [2020r.]	spadek	100
Zasoby geologiczne						
39.	Liczba udokumentowanych złóż	szt.	PIG PIB	b.d. [2021r.]	bieżący monitoring*	-
Gleby						
40.	Powierzchnia użytków rolnych	ha	GUS	567 129 [2021r.]	bieżący monitoring*	-
41.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku	ha	GUS	30 [2020r.]	wzrost	40
42.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	GUS	1 697 [2020r.]	spadek	1 600
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
43.	Łączna masa odpadów komunalnych	Mg	GUS	389 747,96 [2020r.]	spadek	350 000
44.	Odsetek odpadów zebranych selektywnie	%	GUS	32,5 [2020r.]	wzrost	60
45.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	Sprawozdanie z realizacji PGO WL 2020-2026	88,67 [2020r.]	wzrost	100
46.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych**	%	-	-	wzrost	59

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa szacunkowa wartość wskaźnika [2027 r.]
47.	Dzkie wysypiska odpadów zlikwidowane w ciągu roku	szt.	GUS	231 [2020r.]	bieżący monitoring*	-
48.	Liczba PSZOK	szt.	PGO WL 2020-2026	70 [2021r.]	wzrost	75
49.	Udział odpadów przemysłowych poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku	%	GUS	27,1 [2020r.]	wzrost	38,0
50.	Powierzchnia terenów składowania odpadów przemysłowych, niezrekultywowana	ha	GUS	37,8 [2020r.]	spadek	36,0
51.	Masa odpadów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia	Mg	Baza Azbestowa	68 388 722 [19.05.2022r.]	spadek	60 000 000
Zasoby przyrodnicze						
52.	Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ	49 [2022r.]	wzrost	55
53.	Liczba opracowanych planów ochrony dla rezerwatów przyrody	szt.	RDOŚ	55	wzrost	60
54.	Liczba ustanowionych planów ochrony dla parków krajobrazowych	szt.	ZPK WL	1 [2022r.]	wzrost	5
55.	Powierzchnia obszarów chronionych	ha	GUS	522 78,76 [2020r.]	bieżący monitoring*	-
56.	Liczba pomników przyrody	szt.	GUS	1 401 [2020r.]	bieżący monitoring*	1 401
57.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	689 968,70 [2020r.]	wzrost	695 000
58.	Lesistość	%	GUS	49,3 [2020r.]	wzrost	50,0
59.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	GUS	2 639,59 [2020r.]	wzrost	2 750

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa szacunkowa wartość wskaźnika [2027 r.]
60.	Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych razem	ha	GUS	1 731 [2021r.]	wzrost	1 750
61.	Powierzchnia gruntów zalesionych	ha	GUS	19,47 [2020r.]	wzrost	50
Zagrożenia poważnymi awariami						
62.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii i zdarzeń o znamionach poważnych awarii	szt.	WIOŚ	1 [2020-2021r.]	spadek	0
63.	Liczba zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	szt.	WIOŚ	11 [2021 r.]	bieżący monitoring*	-

*brak możliwości określenia wartości szacunkowych

**art. 3b ust. 3 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888, z późn. zm.)

źródło: WIOŚ, RDOŚ, ZPK WL, GUS, GIOŚ, PGW WP, PIG PIB, Baza Azbestowa, ZDW, GDDKiA, URE, ENEA, dokumenty wojewódzkie

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla województwa lubuskiego obejmujący wyżej opisane, cykliczne działania. Harmonogram ten ma charakter ramowy. Możliwe są jego modyfikacje – np. częstsza weryfikacja listy przedsięwzięć lub wcześniejsza aktualizacja programu – w zależności od zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także od oceny postępów w zakresie osiągnięcia celów programu.

Tabela 85. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska.

Rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Realizacja celów i kierunków działań do roku 2027	X	X	X	X	X	X
Raporty z realizacji programu			X Raport za lata 2022-2023		X Raport za lata 2024-2025	
Opracowanie Programu Ochrony Środowiska						X

źródło: opracowanie własne

11.4. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

11.4.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych (finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej) - obszarów ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z NFOŚiGW odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza,
- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- geologia i górnictwo,
- edukacja ekologiczna,
- państwowy Monitoring Środowiska,
- programy międzydziedzinowe,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ekspertyzy i prace badawcze.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja, czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nie inwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju, ponieważ:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- jest ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze⁶⁷

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze jest regionalną instytucją finansów publicznych. Pomoc finansowa udzielana jest głównie na inwestycje ochrony środowiska i gospodarki wodnej, zgodnie z kierunkami polityki ekologicznej państwa i celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa lubuskiego. Pomoc otrzymywana jest w formie dotacji lub pożyczek.

Podstawowymi komponentami wspieranymi przez Fundusz są:

- ochrona wód,
- zaopatrzenie w wodę,
- gospodarka wodna, ochrona powietrza,
- ochrona powierzchni ziemi,
- gospodarka odpadami,
- ochrona przyrody i krajobrazu, monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Cel strategiczny Funduszu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Zielonej Górze można znaleźć na stronie internetowej funduszu www.wfosigw.zgora.pl oraz w siedzibie funduszu.

⁶⁷ <https://www.wfosigw.zgora.pl/informacje-o-funduszu>, data dostępu: 07.04.2022 r.

Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład⁶⁸

Rządowy Fundusz Polski Ład to Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. To Program, który jest zbudowany wokół głównych założeń Polskiego Ładu. Założenia Programu Inwestycji Strategicznych:

- pobudzenie aktywności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- poprawa warunków życia obywateli,
- powstanie nowych miejsc pracy,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- efektywne zaangażowanie sektora finansowego.

Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami, a także inwestycje społeczne tj. żłobki, przedszkola czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.

Dru ga edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych potrwa od 28 grudnia 2021 roku do 28 lutego 2022 r. Do samorządów trafi łącznie ok. 20 mld zł.

Trzecia edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych. To dodatkowy nabór dla gmin i powiatów w których zlokalizowane były PGR-y. Edycja skierowana do tych samorządów potrwa od 28 grudnia 2021 roku do 28 lutego 2022 r. Pula środków w tym naborze to ok. 2,5 mld zł.

Czwarta edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych trwa od 18 lutego do 4 marca 2022 r. Ta jest skierowana do gmin uzdrowiskowych i posiadających status obszaru ochrony uzdrowiskowej.

11.4.2. Fundusze Unii Europejskiej⁶⁹

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich, którymi są: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Dokument, jakim jest Umowa Partnerstwa, określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności, na którą w przyszłej perspektywie będziemy mieli 72,2 miliarda euro, oraz środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji o wartości 3,8 miliarda euro. Łącznie to około 76 miliardów euro.

⁶⁸ <https://www.gov.pl/web/polski-lad/program-inwestycji-strategicznch-polski-lad>, data dostępu: 07.04.2022 r.

⁶⁹ <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>, data dostępu: 07.04.2022 r.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmie Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury (EFMRA). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

- **Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego** służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.
- **Fundusz Spójności** służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).
- **Europejski Fundusz Społeczny+** ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Aby realizować założenia Umowy Partnerstwa, potrzebujemy programów krajowych i regionalnych. Określają one priorytetowe obszary wsparcia i wyznaczają konkretne działania.

Podobnie jak w latach 2014-2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

Znamy już podział środków na poszczególne programy krajowe:

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEnIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Planowany budżet to: ponad 25 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG)** – program jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (POIG) oraz Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR). FENG będzie wspierał realizację projektów badawczo-rozwojowych, innowacyjnych oraz takich, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki. Z programu będą mogli skorzystać m.in. przedsiębiorcy, instytucje z sektora nauki, konsorcja przedsiębiorstw oraz

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji. Planowany budżet to ok 7,9 mld euro.

- **Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS)** - następca Programu Wiedza Edukacja Rozwój (POWER). Główne obszary działania FERS to: praca, edukacja, zdrowie oraz dostępność. Program będzie wspierał projekty z zakresu: poprawy sytuacji osób na rynku pracy, zwiększenia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, zapewnienia opieki nad dziećmi, podnoszenia jakości edukacji i rozwoju kompetencji, integracji społecznej, rozwoju usług społecznych i ekonomii społecznej oraz ochrony zdrowia.
- **Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC)** - jest następcą programu Polska Cyfrowa (POPC), który w latach 2014-2020 wspierał cyfryzację w Polsce. FERC będzie koncentrował się przede wszystkim na: zwiększeniu dostępu do ultraszybkiego Internetu szerokopasmowego, udostępnieniu zaawansowanych e-usług pozwalających w pełni na elektroniczne załatwienie spraw obywateli i przedsiębiorców, zapewnieniu cyberbezpieczeństwa w ramach nowego dedykowanego obszaru interwencji, rozwoju gospodarki opartej na danych, wykorzystującej najnowsze technologie cyfrowe, rozwoju współpracy międzysektorowej na rzecz tworzenia cyfrowych rozwiązań problemów społeczno-gospodarczych, wsparciu rozwoju zaawansowanych kompetencji cyfrowych, w tym również w obszarze cyberbezpieczeństwa dla jednostek samorządu terytorialnego (jst) i przedsiębiorców. Planowany budżet FERC to ok. 2 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW)** – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. Oprócz 5 województw dotychczas objętych wsparciem: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, z nowego programu będzie korzystać także województwo mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. W puli FEPW jest ok. 2,5 mld euro.
- **Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich (PTFE)** – program ma trzy główne priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie 0,5 mld euro.
- **Fundusze Europejskie na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FEST)** – 4,4 mld euro
- **Fundusze Europejskie Pomoc Żywnościowa (FEPŻ)** – 0,475 mld euro
- **Fundusze Europejskie dla Rybactwa** – 0,5 mld euro
- **Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej** – 0,56 mld euro.
- **Regionalne Programy Operacyjne.**

Regionalny Program Operacyjny⁷⁰

Celem strategicznym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa lubuskiego (RPO WD) jest finansowanie projektów o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Część środków finansowych Regionalnego Programu dla województwa lubuskiego skierowana będzie na przedsięwzięcia typowo inwestycyjne – począwszy od tych wspierających przedsiębiorców, poprzez infrastrukturę drogową i sanitarną, aż po przedsięwzięcia mające na celu ochronę środowiska, czy infrastrukturę ochrony zdrowia.

Obok działań inwestycyjnych w programie, specjalna pula środków przeznaczona jest na wspieranie osób mających trudności na rynku pracy, a także chcących założyć własną firmę lub podnieść swoje kwalifikacje. Dofinansowany zostanie rozwój i właściwe ukierunkowanie edukacji, w sposób zwiększający szanse absolwentów na znalezienie pracy. Promowane będzie też nawiązywanie i zacieśnianie więzi i współpracy pomiędzy przedsiębiorcami i naukowcami.

Do głównych obszarów i typów projektów, na które w najbliższych latach będą dofinansowywane, należą:

- efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna,
- ochrona środowiska i efektywne wykorzystywanie zasobów,
- transport,
- rewitalizacja,
- edukacja,
- nowoczesna gospodarka,
- wzmocnienie konkurencyjności firm,
- rynek pracy,
- cyfrowe lubuskie,
- infrastruktura społeczna.

Regionalny Program dla województwa lubuskiego finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. Dofinansowaniu ze środków unijnych towarzyszyć może dofinansowanie pochodzące z budżetu państwa.

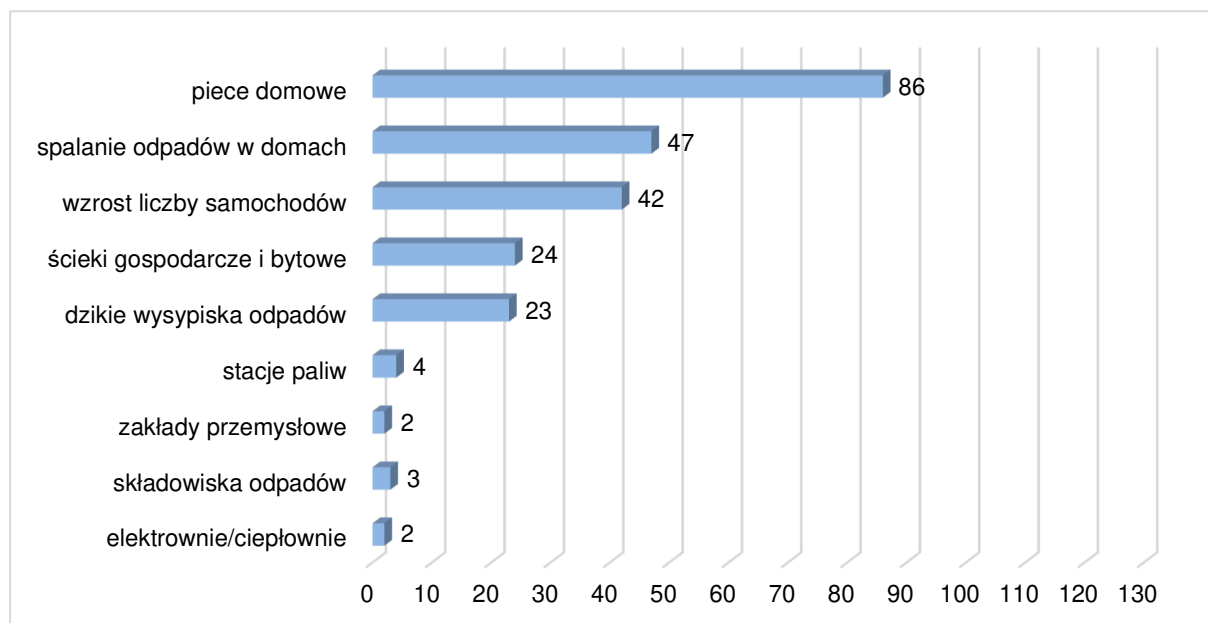
⁷⁰ <https://rpo.lubuskie.pl/>, data dostępu: 07.04.2022 r.

12. Konsultacje społeczne

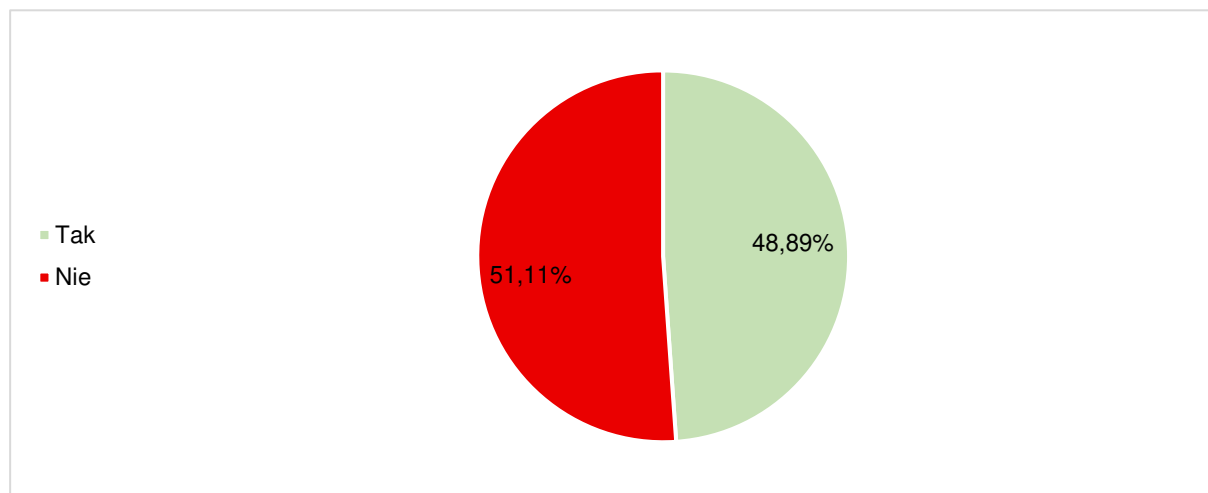
W ramach opracowania *Programu ochrony środowiska województwa lubuskiego* przeprowadzono ankietę elektroniczną dotyczącą w/w programu dla urzędów gmin/miast/powiatów. W ankiecie udział wzięli urzędnicy 12 powiatów, 2 miast na prawach powiatu oraz 79 gmin województwa lubuskiego. Mieszkańcy województwa również mieli możliwość udzielania odpowiedzi w ankiecie.

Wyniki e-ankiety wśród urzędników

1. Jakie są główne źródła zanieczyszczeń środowiska w gminie/mieście/powiecie?



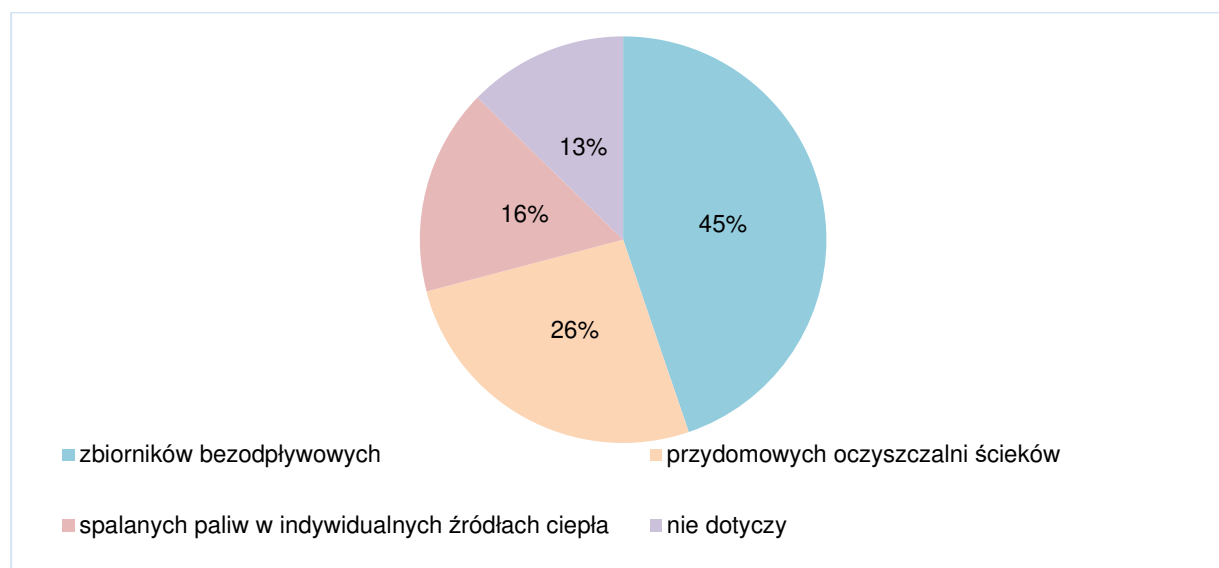
2. Czy mieszkańcy JST mają dostęp do systemu informującego o stanie jakości powietrza (np. Airly, Syngeos)?



3. Czy mieszkańcy składają skargi związane z nadmiernym hałasem komunikacyjnym / przemysłowym.

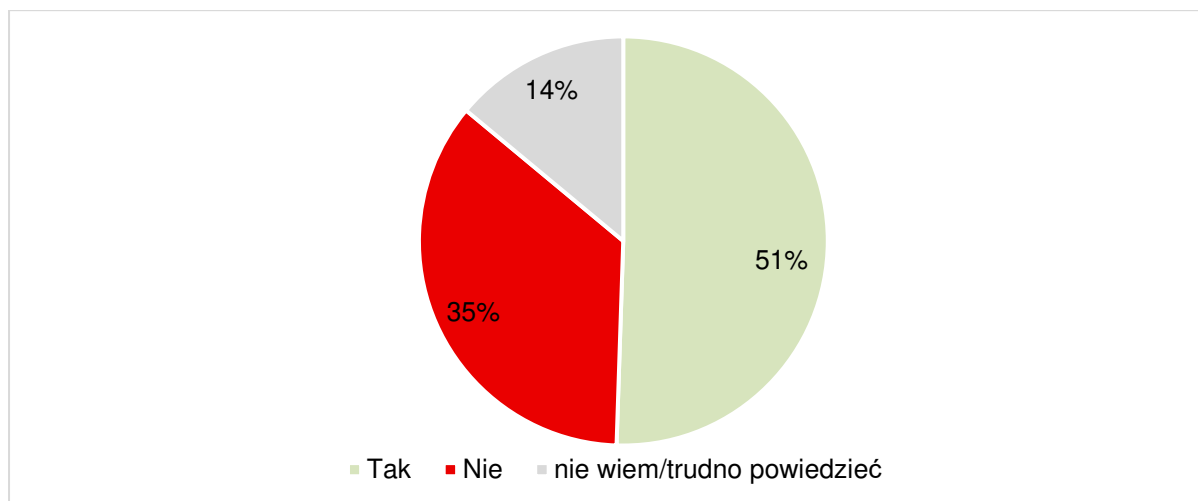
Większość podmiotów nie otrzymała skarg od mieszkańców na hałas. Jeżeli mieszkańcy skarżyli się na uciążliwości akustyczne, to skargi dotyczyły najczęściej hałasu drogowego, w szczególności z dróg krajowych. Występowały także pojedyncze skargi na hałas z zakładów takich jak myjnia, tartak, stacja paliw, suszarnia zbóż, duże sklepy spożywcze, punkty przeładunkowe.

4. W jakim zakresie prowadzone są systematyczne kontrole?



Najwięcej podmiotów prowadzi kontrole dotyczące zbiorników bezodpływowych. Często kontrole powyższych przeprowadzane są na skutek interwencji przez skargi mieszkańców. W ankietach znalazły się także takie odpowiedzi jak kontrole w dziedzinie gospodarki odpadami, w tym segregacji.

5. Czy na terenie JST występuje problem z występowaniem „dzikich” wysypisk/porzuconych odpadów?



6. Jakie są największe problemy związane z funkcjonowaniem nowego systemu zbierania odpadów komunalnych?

Najwięcej urzędów odpowiedziało, iż istotnym problem są ciągle wzrastające opłaty za gospodarowanie i wywóz odpadów komunalnych. Według ankietowanych, drugim istotnym problemem jest brak segregacji odpadów wśród mieszkańców, bądź nieprawidłowa segregacja. Szczególny problem przejawia się w zabudowach wielorodzinnych, gdzie nie ma możliwości weryfikacji segregacji w przypadku takich budynków. Powodem takiego stanu może być niska świadomość ekologiczna mieszkańców. Skutkiem braku segregacji jest nieosiąganie wymaganych poziomów wskaźnika odpadów zebranych selektywnie. Ponadto z każdym rokiem wzrasta masa odpadów.

7. Jakie działania na rzecz poprawy jakości środowiska są przez Państwa podejmowane?

Do najczęściej wymienianych w ankiecie działań podejmowanych przez Urzędy Gmin, Starostwa należą:

- akcje edukacyjne podnoszące świadomość ekologiczną mieszkańców;
- budowa sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej;
- rozwój sieci ciepłowniczych;
- przebudowy i remont dróg;
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
- likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła i wymiana na nowe, ekologiczne;
- dofinansowania przedsięwzięć dla mieszkańców, szczególnie do wymiany kotłów, budowy przydomowych oczyszczalni ścieków oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;
- budowa dróg dla rowerów;
- prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego "Czyste powietrze";
- montaż instalacji odnawialnych źródeł energii;
- montaż czujników pomiaru powietrza;
- modernizacja oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wód;
- prowadzone kontrole;
- nasadzenia drzew i krzewów;
- czyszczenie ulic.

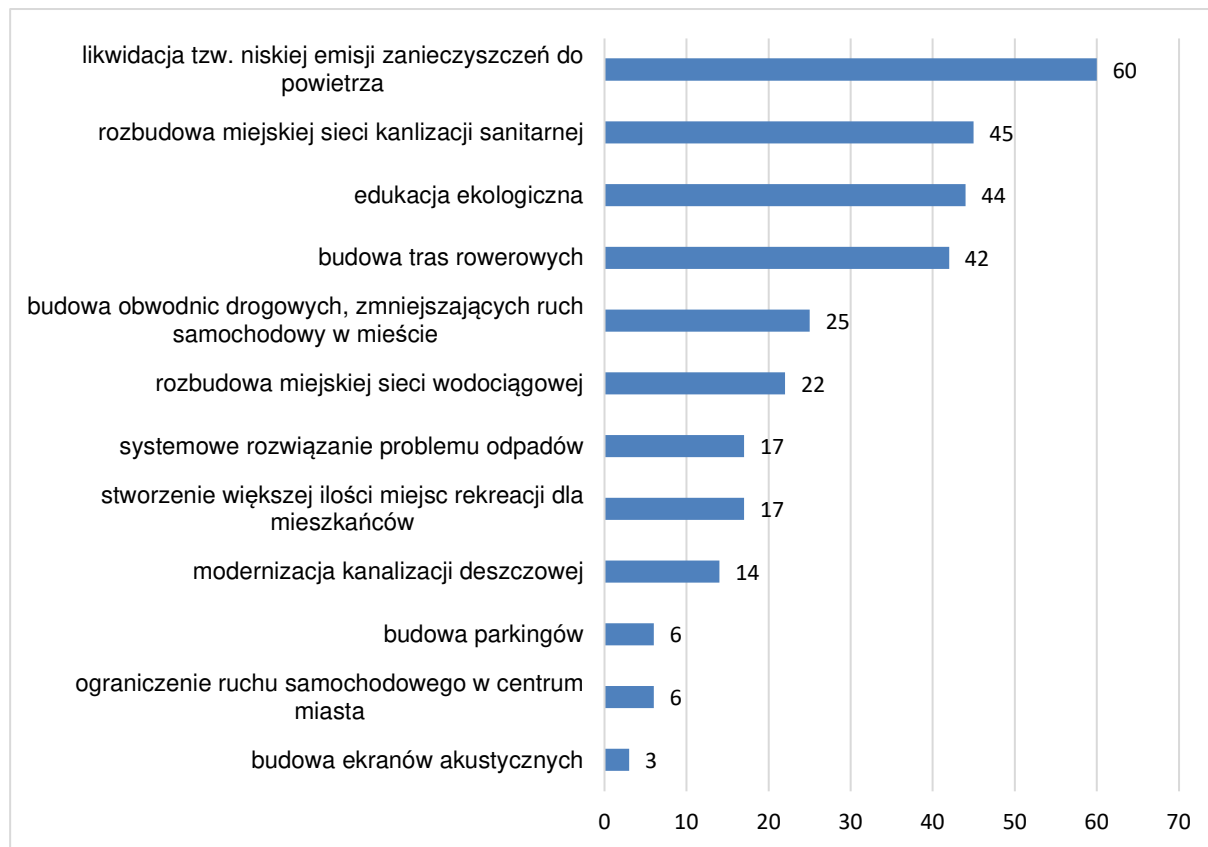
8. Czy na terenie JST istnieją oddolne inicjatywy mające na celu poprawę stanu środowiska (inicjatywy mieszkańców, stowarzyszeń itp.)?

Na terenie jednostek samorządu terytorialnego prawie połowa podmiotów wypowiedziała się na brak zainteresowania mieszkańców ochroną środowiska. W pozostałej części ankiet, najczęstszymi działaniami są akcje typu „Sprzątanie świata” realizowane przez mieszkańców we współpracy ze szkołami, nadleśnictwami. Często prowadzone są także nasadzenia drzew i krzewów w celu powiększenia terenów zielonych oraz segregacja odpadów. Prowadzone są edukacje ekologiczne mieszkańców, organizowane są również konkursy i imprezy proekologiczne, pikniki ekologiczne. Jednym z ciekawszych inicjatyw było przeprowadzenie akcji "Gorzów dla pszczoł - kwiaty dla pasażerów" rozdając pasażerom komunikacji miejskiej sadzonki roślin miododajnych - wrzosów i lawendy.

9. Czy mieszkańcy składają skargi związane ze spalaniem śmieci w piecach domowych? Jeśli tak to proszę podać ile było uzasadnionych skarg w ostatnich dwóch latach.

Według odpowiedzi udzielonych od Urzędów, w mniejszych gminach województwa w ponad połowie ankietowanych nie było uzasadnionych skarg związanych z spalaniem odpadów w piecach domowych. Zdarzały się najczęściej anonimowe, często jednak nieuzasadnione. W przypadku wystawienia mandatów w takich gminach było ich kilka na przestrzeni dwóch lat. W przypadku większych gmin i miast dochodziło nawet do kilkudziesięciu mandatów wynikających z powodu spalania śmieci w piecach.

10. Jakie działania związane z poprawą stanu środowiska są priorytetowe dla JST?



Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Dodatkowe odpowiedzi:

- budowy przydomowych oczyszczalni ścieków;
- modernizację ciągów komunikacyjnych.

11. Czy na terenie JST występują inne problemy z następujących dziedzin: powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, gospodarka wodna (rzeki, stawy, rowy), gospodarka wodno-ściekowa, gleby (tereny zdegradowane, zdewastowane, historycznie zanieczyszczone), kopaliny, gospodarka odpadami, przyroda (tereny zielone, formy ochrony przyrody), zagrożenie poważnymi awariami, edukacja ekologiczna?

Według odpowiedzi udzielonych przez Urzędy, pozostałe problemy z dziedziny ochrony środowiska to:

- Brak wystarczających środków finansowych na poprawę środowiska;
- Przestarzała i wyeksploatowana sieć wodno – kanalizacyjna;
- Słaba jakość wody;
- Zaniebane i zanieczyszczone rowy melioracyjne;
- Hałas i zapylenie z hałd pogórnich;
- Dewastacja miejsc użyteczności publicznej, w tym terenów zieleni;
- Brak świadomości ekologicznej;
- Podtopienia;
- Susze;
- Nielegalne składowanie odpadów spoza granic województwa;
- Obniżenie wód gruntowych spowodowanych działalnością odkrywkowej kopalni węgla po niemieckiej stronie granicy;
- Brak miejsc na usytuowanie pojemników do segregacji- głównie na terenach wspólnot mieszkaniowych.

13. Spis tabel

Tabela 1. Podprovincje i makroregiony, w obrębie których leży Województwo Lubuskie.	9
Tabela 2. Dane demograficzne województwa lubuskiego.	12
Tabela 3. Dane demograficzne województwa lubuskiego z podziałem na powiaty.	12
Tabela 4. Liczba ludności województwa lubuskiego w latach 2010-2021.	13
Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej - wskaźniki odnoszące się do całego województwa lubuskiego.	14
Tabela 6. Warunki meteorologiczne województwa lubuskiego.	16
Tabela 7. Opady atmosferyczne i prędkość wiatru w województwie lubuskim.	16
Tabela 8. Źródła zanieczyszczeń powietrza oraz skutki dla środowiska i organizmów żywych.	36
Tabela 9. Parametry sieci ciepłej w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego w 2020 roku.	39
Tabela 10. Produkcja i rozdysponowanie wytworzonego ciepła w województwie lubuskim w 2020 r.	39
Tabela 11. Zużycie paliw do produkcji ciepła oraz produkcja ciepła z różnych rodzajów paliw w województwie lubuskim w 2020 roku.	39
Tabela 12. Charakterystyka sieci gazowej na terenie województwa lubuskiego z podziałem na powiaty w 2020 roku.	41
Tabela 13. Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/r] do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.	43
Tabela 14. Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza [t/r] z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.	43
Tabela 15. Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.	44
Tabela 16. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	45
Tabela 17. Wykaz dróg krajowych będących w zarządzie GDDKiA Oddział w Zielonej Górze.	45
Tabela 18. Wykaz dróg wojewódzkich zarządzanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze.	46
Tabela 19. Parametry określające długość poszczególnych dróg w latach 2019-2020 w województwie lubuskim.	48
Tabela 20. Długości linii kolejowych eksploatowanych i zelektryfikowanych na terenie województwa lubuskiego w latach 2018-2020.	50
Tabela 21. Komunikacja publiczna w województwie lubuskim.	51
Tabela 22. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.	55
Tabela 23. Wykaz stałych stacji pomiarowych w 2021 roku z których wyniki wykorzystano w ocenie jakości powietrza.	56
Tabela 24. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	57
Tabela 25. Klasy stref poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskanej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	57
Tabela 26. Wykaz instalacji wraz z ostateczną roczną liczbą uprawnień do emisji przydzieloną na lata 2021-2025 na terenie województwa lubuskiego.	64
Tabela 27. Zestawienie podmiotów wykorzystujących odnawialne źródła energii na terenie województwa lubuskiego.	70
Tabela 28. Produkcja energii z odnawialnych źródeł energii w województwie lubuskim.	70
Tabela 29. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	75
Tabela 30. Ilość pojazdów w województwie lubuskim w latach 2014-2020.	76
Tabela 31. Stan techniczny dróg krajowych przebiegających przez teren województwa lubuskiego.	77
Tabela 32. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez teren województwa lubuskiego.	77

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 33. Wykaz ekranów akustycznych przy drogach krajowych będących w zarządzie GDDKiA w Zielonej Górze na terenie województwa lubuskiego.	78
Tabela 34. Wykaz ekranów akustycznych przy drogach wojewódzkich na terenie województwa lubuskiego.	79
Tabela 35. Wyniki pomiaru hałasu drogowego w wybranych ppk na terenie województwa lubuskiego w 2020 r.	82
Tabela 36. Wyniki pomiaru hałasu drogowego wskaźnikami długookresowymi L_{DWN} i L_N na terenie województwa lubuskiego w 2020 r.	82
Tabela 37. Wyniki pomiaru hałasu kolejowego w objętych badaniami punktach kontrolno-pomiarowych na terenie województwa lubuskiego w 2020 r.	85
Tabela 38. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.	90
Tabela 39. Uśrednione wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych na terenie województwa lubuskiego w latach 2020-2021.	93
Tabela 40. Obiekty małej retencji wodnej na terenie województwa lubuskiego.	103
Tabela 41. Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020.	107
Tabela 42. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych [hm^3] w województwie lubuskim.	109
Tabela 43. Klasyfikacja JCWPd na terenie województwa lubuskiego w latach 2020-2021 r.	113
Tabela 44. Stan jednolitych części wód podziemnych w 2012/2016/2019 roku na terenie województwa lubuskiego.	114
Tabela 45. Zużycie wody w zakładach przemysłowych i ich wyposażenie w zamknięte obiegi wody na terenie województwa lubuskiego.	118
Tabela 46. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku.	119
Tabela 47. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie województwa lubuskiego.	121
Tabela 48. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku.	122
Tabela 49. Oczyszczalnie przemysłowe [szt.] na terenie województwa lubuskiego.	122
Tabela 50. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi na terenie województwa lubuskiego w 2020 roku.	123
Tabela 51. Podstawowe dane dotyczące aglomeracji w województwie lubuskim.	124
Tabela 52. Liczba aglomeracji na terenie województwa lubuskiego, które spełniły warunki zgodności z Dyrektywą Rady 91/271/EWG w 2020 roku.	124
Tabela 53. Charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie aglomeracji w województwie lubuskim w 2020 roku.	124
Tabela 54. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie województwa lubuskiego.	127
Tabela 55. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji [ha] oraz zrehabilitowane i zagospodarowane [ha] w województwie lubuskim w latach 2017-2020.	129
Tabela 56. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa lubuskiego.	132
Tabela 57. Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku w 2020 r.	135
Tabela 58. Poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych określone w rozporządzeniu.	136
Tabela 59. Składowiska odpadów komunalnych na terenie województwa lubuskiego.	137
Tabela 60. Istniejące dzikie wysypiska w latach 2019-2020.	137
Tabela 61. Stan ilościowy wyrobów zawierających azbest w województwie lubuskim.	143
Tabela 62. Ilość zinwentaryzowanego, unieszkodliwionego i pozostałego do unieszkodliwienia azbestu na terenie województwa lubuskiego w poszczególnych powiatach [kg].	143
Tabela 63. Charakterystyka składowisk odpadów zawierających azbest zlokalizowanych w województwie lubuskim.	145
Tabela 64. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie województwa lubuskiego.	155
Tabela 65. Parki Narodowe występujące na terenie województwa lubuskiego.	155

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Tabela 66. Parki krajobrazowe na terenie województwa lubuskiego.	158
Tabela 67. Rezerваты przyrody zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego.	160
Tabela 68. Obszary chronionego krajobrazu występujące na terenie województwa lubuskiego.	162
Tabela 69. Wykaz Obszarów Natura 2000 występujących na terenie województwa lubuskiego.	164
Tabela 70. Użytki ekologiczne zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego z podziałem na typy.	168
Tabela 71. Zestawienie pomników przyrody z podziałem na powiaty, w których się znajdują.	169
Tabela 72. Stanowiska dokumentacyjne zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego.	169
Tabela 73. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe zlokalizowane na terenie województwa lubuskiego.	170
Tabela 74. Zwierzęta chronione na terenie województwa lubuskiego.	171
Tabela 75. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie województwa lubuskiego.	173
Tabela 76. Wykaz zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.	182
Tabela 77. Ocena udziału napływu transgranicznego zanieczyszczeń w skali kraju.	188
Tabela 78. Realizacja zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego.	195
Tabela 79. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie województwa lubuskiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.	206
Tabela 80. Najważniejsze sukcesy w ostatnich latach na terenie województwa lubuskiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.	210
Tabela 81. Wykaz obszarów interwencji, celów, kierunków interwencji oraz zadań wyznaczonych w ramach Programu ochrony środowiska województwa lubuskiego.	215
Tabela 82. Harmonogram realizacji zadań własnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego wraz z ich finansowaniem.	248
Tabela 83. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.	254
Tabela 84. Wskaźniki monitoringu Programu ochrony środowiska dla województwa lubuskiego.	275
Tabela 85. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska.	280

14. Spis rysunków

Rysunek 1. Mezuregiony w granicach województwa lubuskiego.....	10
Rysunek 2. Podział administracyjny województwa lubuskiego.....	11
Rysunek 3. Gęstość zaludnienia w poszczególnych jednostkach administracyjnych.....	13
Rysunek 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.....	14
Rysunek 5. Temperatury powietrza i opady atmosferyczne w wybranych stacjach meteorologicznych w 2020 r.....	17
Rysunek 6. Mapa systemu przesyłowego GAZ-SYSTEM S.A.....	40
Rysunek 7. Zgazyfikowane i niezgazyfikowane gminy na terenie województwa lubuskiego.....	42
Rysunek 8. Lokalizacja linii kolejowych przebiegających teren województwa lubuskiego.....	49
Rysunek 9. Podział województwa lubuskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2021 r.....	54
Rysunek 10. Lokalizacja punktów pomiarowych w województwie lubuskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2021.....	56
Rysunek 11. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe PM ₁₀ określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie lubuskim w 2021 roku.....	58
Rysunek 12. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniorocznego pyłu PM _{2,5} w województwie lubuskim w 2021 roku.....	59
Rysunek 13. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w województwie lubuskim w 2021 roku.....	59
Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie lubuskim w 2021 r.....	60
Rysunek 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO _x na obszarze województwa lubuskiego w 2021 roku.....	60
Rysunek 16. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO _x na obszarze województwa lubuskiego w 2021 roku.....	61
Rysunek 17. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM ₁₀ na obszarze województwa lubuskiego w 2021 roku.....	61
Rysunek 18. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	66
Rysunek 19. Mapa gęstości strumienia ciepłego na obszarze Polski.....	67
Rysunek 20. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	68
Rysunek 21. Mapa nasłonecznienia Polski.....	69
Rysunek 22. Procentowy wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2015-2020 w województwie lubuskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2015 roku odpowiada 100%.....	76
Rysunek 23. Ogólna ocena stanu technicznego dróg będących w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Zielonej Górze na terenie województwa lubuskiego.....	77
Rysunek 24. Stan techniczny dróg wojewódzkich w województwie lubuskim.....	78
Rysunek 25. Zasięg przestrzenny map akustycznych na tle województwa lubuskiego.....	84
Rysunek 26. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu przemysłowego w 2020 roku.....	86
Rysunek 27. Schemat sieci przesyłowej na obszarze województwa lubuskiego – stan istniejący.....	92
Rysunek 28. Schemat sieci przesyłowej na obszarze województwa lubuskiego – stan projektowany na 2032 r.....	92
Rysunek 29. Regiony wodne na obszarze województwa lubuskiego.....	95
Rysunek 30. Główne rzeki na terenie województwa lubuskiego.....	96
Rysunek 31. Cieki wodne z podziałem na RZGW, do których należą.....	96
Rysunek 32. Zlewnie oraz części JCWP rzecznych i jeziornych na terenie województwa lubuskiego.....	97
Rysunek 33. Schemat międzynarodowych dróg wodnych w Polsce.....	98
Rysunek 34. Obszary zagrożone powodzią na terenie województwa lubuskiego.....	100
Rysunek 35. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w skali dorzeczy.....	101
Rysunek 36. Mapa łącznego zagrożenia suszą.....	104
Rysunek 37. Deficyt jakościowy i ilościowy wody na terenie województwa lubuskiego.....	105
Rysunek 38. Lokalizacja JCWPd, w zasięgu których leży województwo lubuskie.....	109
Rysunek 39. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży województwo lubuskie.....	111

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego

Rysunek 40. Lokalizacja punktów pomiarowych w latach 2020-2021 JCWPd.	112
Rysunek 41. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie lubuskim w latach 2016 – 2020 r.	118
Rysunek 42. Strefy ochrony pośredniej ujęć wód.	120
Rysunek 43. Strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód.	120
Rysunek 44. Odczyn gleb na terenie Polski.	128
Rysunek 45. Punkty pomiarowo – kontrolne w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych.	130
Rysunek 46. Ilość azbestu, który przekazano do unieszkodliwienia (w stosunku do ogółu) [%].	143
Rysunek 47. Ilość wyrobów azbestowych w podziale na rodzaje [Mg]	144
Rysunek 48. Udokumentowane złoża kopalin na terenie województwa lubuskiego.	152
Rysunek 49. Parki narodowe na terenie województwa lubuskiego.	157
Rysunek 50. Parki krajobrazowe na terenie województwa lubuskiego.	159
Rysunek 51. Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego.	163
Rysunek 52. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk na terenie województwa lubuskiego.	166
Rysunek 53. Specjalne Obszary Ochrony Ptaków na terenie województwa lubuskiego.	167
Rysunek 54. Przebieg korytarzy ekologicznych przez województwo lubuskie.	171
Rysunek 55. Gatunki ptaków oraz pozostałych zwierząt na obszarach Natura 2000 objętych Planami Zadań Ochronnych.	172
Rysunek 56. Lesistość województwa lubuskiego w podziale na powiaty.	173
Rysunek 57. Powierzchnia drzewostanów o danym składzie gatunkowym w województwie lubuskim.	174
Rysunek 58. Powierzchnia drzewostanów o danym wieku województwie lubuskim.	175
Rysunek 59. Lasy oraz puszcze na terenie województwa lubuskiego.	176
Rysunek 60. Rozproszenie zanieczyszczenia światłem na terenie województwa lubuskiego.	179
Rysunek 61. Lokalizacja Zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.	183
Rysunek 62. Położenie województwa lubuskiego.	187