

**UCHWAŁA NR XXXV/239/2021  
RADY MIEJSKIEJ W KSIĄŻU WLKP.**

z dnia 27 września 2021 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2025 z perspektywą do 2030 Roku” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021- 2025 z perspektywą do 2030 Roku”.**

Na podstawie, art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2021 r., poz. 1372) oraz art. 17 ust.1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), po zaopiniowaniu przez Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Zarząd Powiatu Śremskiego, uchwała się, co następuje:

**§ 1. 1.** Uchwała się Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2025 z perspektywą do 2030 wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021- 2025 z perspektywą do 2030 Roku .

2. Program Ochrony Środowiska stanowi Załącznik do uchwały.

**§ 2.** Traci moc uchwała Nr XXXIII/235/2017 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 26 czerwca 2017 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2017- 2020 z perspektywą na lata 2021-2024” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021- 2024”.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady  
Miejskiej w Książu Wlkp.

**Sławomir Przybylski**



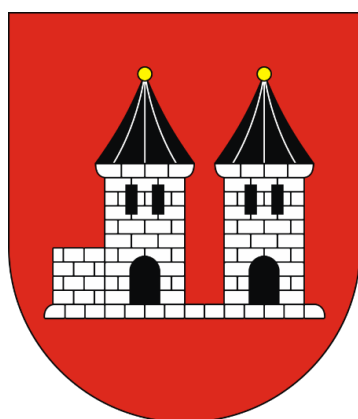
**OPTINO Mariusz Cybułka**

os. Wojska Polskiego 6/15

62-065 Grodzisk Wlkp.

[www.optino.pl](http://www.optino.pl)

# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI NA LATA 2021 - 2025 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU



**GMINA KSIĄŻ WIELKOPOLSKI**

ul. Stacha Wichury 11a

63-130 Książ Wlkp.

[www.ksiaz-wlkp.pl](http://www.ksiaz-wlkp.pl)



[www.ksiaz-wlkp.pl](http://www.ksiaz-wlkp.pl)



**Szanowni Państwo,**

*Troska o stan środowiska naturalnego i poszanowanie przyrody jest połączeniem ruchu społecznego, mody i całego stylu życia. Ochrona środowiska to również istotny czynnik kształtujący rozwój społeczno - gospodarczy. Naszym celem - jako samorządu - jest ciągłe doskonalenie poprzez zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko, a co za tym idzie, systematyczna poprawa jakości życia naszych mieszkańców.*

*Polityka Środowiskowa Gminy Książ Wielkopolski ukierunkowana jest na:*

- ♦ ochronę wód wraz z wprowadzaniem racjonalnych i nowoczesnych rozwiązań zapewniających sprawną gospodarkę wodno - ściekową,*
- ♦ ochronę powietrza ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji oraz ochronę przed hałasem,*
- ♦ ochronę gleb i powierzchni ziemi,*
- ♦ ochronę zasobów przyrodniczych oraz racjonalne ich użytkowanie,*
- ♦ doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami,*
- ♦ rozwijanie współpracy z Gminami sąsiednimi na rzecz wspólnej ochrony środowiska,*
- ♦ prowadzenie działań zmierzających do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.*

*Cel jaki chcielibyśmy w niedalekiej przyszłości osiągnąć to Gmina o harmonijnym krajobrazie i czystym środowisku, promieniująca lokalną tradycją, kulturą i otwarciem na problemy osób potrzebujących pomocy, przyjazna dla turystów i atrakcyjna dla inwestorów, bezpieczna i wygodna do zamieszkania, pracy i wypoczynku.*

**Teofil Marciniak**

*Burmistrz Książa Wielkopolskiego*



**JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:**

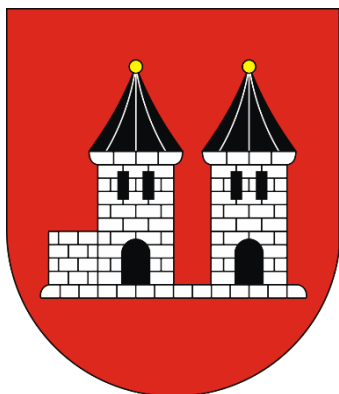


**OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA**

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

**JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:**



**GMINA KSIĄŻ WLKP.**

ul. Stacha Wichury 11a

63-130 Książ Wlkp.

**Kierownik projektu**

mgr inż. Mariusz Cybułka

**Współpraca**

Pracownicy Urzędu Miejskiego w Książu Wielkopolskim

*Książ Wielkopolski, lipiec 2021r.*



## **SPIS TREŚCI**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE.....</b>       | <b>11</b> |
| <b>II. WSTĘP .....</b>                                      | <b>13</b> |
| <b>2.1. Podstawa opracowania.....</b>                       | <b>13</b> |
| <b>2.2. Przedmiot opracowania .....</b>                     | <b>13</b> |
| <b>2.3. Potrzeba i cel opracowania .....</b>                | <b>13</b> |
| <b>2.4. Metodyka opracowania.....</b>                       | <b>15</b> |
| <b>III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b> | <b>17</b> |
| <b>IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne.....</b>                | <b>21</b> |
| <b>4.2. Uwarunkowania klimatyczne.....</b>                  | <b>25</b> |
| <b>4.3. Uwarunkowania społeczne.....</b>                    | <b>25</b> |
| 4.3.1. Użytkowanie terenu.....                              | 25        |
| 4.3.2. Struktura procesów demograficznych .....             | 28        |
| <b>4.4. Uwarunkowania gospodarcze.....</b>                  | <b>30</b> |
| 4.4.1. Działalność gospodarcza .....                        | 30        |
| 4.4.2. Gospodarka rolna .....                               | 31        |
| 4.4.3. Przemysł .....                                       | 33        |
| <b>4.5. Uwarunkowania komunikacyjne .....</b>               | <b>35</b> |
| 4.5.1. Komunikacja drogowa.....                             | 35        |
| 4.5.2. Komunikacja kolejowa.....                            | 36        |
| 4.5.3. Komunikacja rowerowa.....                            | 36        |



---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI .....</b>                                    | <b>38</b> |
| <b>5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....</b>  | <b>38</b> |
| 5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza .....   | 38        |
| 5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska .....                                 | 41        |
| 5.1.2.1. Ciepłownictwo .....   | 43        |
| 5.1.2.2. Sieć gazowa .....   | 44        |
| 5.1.2.3. Elektroenergetyka .....   | 46        |
| 5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa .....                               | 48        |
| 5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza .....                                       | 49        |
| 5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza .....   | 49        |
| 5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa” .....   | 51        |
| 5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie .....               | 59        |
| <b>5.2. Zagrożenia hałasem .....</b>   | <b>61</b> |
| 5.2.1. Hałas komunikacyjny .....   | 61        |
| 5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu ..... | 62        |
| 5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem .....  | 62        |
| 5.2.2. Hałas przemysłowy .....   | 64        |
| 5.2.3. Inne źródła hałasu .....  | 64        |
| <b>5.3. Pola elektromagnetyczne .....</b>  | <b>65</b> |
| <b>5.4. Gospodarowanie wodami .....</b>  | <b>66</b> |
| 5.4.1. Wody podziemne .....  | 66        |
| 5.4.1.1. Charakterystyka ogólna .....  | 66        |
| 5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych .....  | 69        |
| 5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych .....  | 71        |
| 5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych .....  | 74        |
| 5.4.2. Wody powierzchniowe .....   | 75        |
| 5.4.2.1. Sieć rzeczna .....  | 75        |
| 5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych .....   | 75        |
| 5.4.4. Jakość wód powierzchniowych .....   | 79        |
| 5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych .....                                   | 83        |
| 5.4.6. Mała retencja .....   | 85        |

---



---

|  |            |
|--|------------|
| <b>5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....</b>                                       | <b>88</b>  |
| 5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....  | 88         |
| 5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej .....                                  | 91         |
| 5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej.....                         | 92         |
| 5.5.4. Oczyszczalnie ścieków .....   | 93         |
| 5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej.....                         | 95         |
| <br>   |            |
| <b>5.6. Budowa geologiczna.....</b>  | <b>96</b>  |
| 5.6.1. Charakterystyka ogólna .....  | 96         |
| 5.6.2. Zasoby kopalin.....   | 96         |
| <br>   |            |
| <b>5.7. Gleby .....</b>  | <b>100</b> |
| 5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb .....                           | 100        |
| 5.7.2. Degradacja naturalna gleb .....   | 101        |
| 5.7.3. Degradacja chemiczna gleb.....  | 101        |
| <br>   |            |
| <b>5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....</b>          | <b>101</b> |
| 5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....                                      | 101        |
| 5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest.....                             | 104        |
| <br>   |            |
| <b>5.9. Zasoby przyrodnicze.....</b>   | <b>105</b> |
| 5.9.1. Flora Gminy .....   | 105        |
| 5.9.1.1. Lasy .....  | 107        |
| 5.9.1.2. Zieleń urządzona .....  | 109        |
| 5.9.2. Fauna Gminy .....   | 110        |
| 5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny..... | 111        |
| 5.9.4. Łowiectwo .....   | 111        |
| <br>   |            |
| <b>5.10. Formy ochrony przyrody.....</b>   | <b>112</b> |
| 5.10.1. Obszary Natura 2000.....   | 114        |
| 5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Ostoja Rogalińska - PLB300017.....               | 115        |
| 5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Rogalińska Dolina Warty - PLH300012 .....        | 116        |
| 5.10.2. Pomniki Przyrody.....  | 117        |
| 5.10.3. Korytarze ekologiczne.....   | 119        |
| 5.10.4. Ochrona gatunkowa.....   | 122        |
| 5.10.5. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych.....              | 122        |

---



---

|   |            |
|---|------------|
| <b>5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>                                       | <b>123</b> |
| 5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami.....  | 123        |
| 5.11.2. Zagrożenia powodziowe .....   | 125        |
| 5.11.3. Zagrożenia suszą.....   | 125        |
| 5.11.4. Zagrożenie osiadaniem.....  | 128        |
| 5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk.....  | 128        |
| <b>5.12. Odnawialne źródła energii.....</b>   | <b>128</b> |
| 5.12.1. Energia słoneczna.....  | 129        |
| 5.12.2. Energia wiatru .....  | 130        |
| 5.12.3. Energia geotermalna.....  | 131        |
| 5.12.4. Energia wodna .....   | 132        |
| 5.12.5. Energia biomasy .....   | 133        |
| 5.12.6. Energia biogazu .....   | 134        |
| 5.12.7. Podsumowanie .....  | 135        |
| <b>5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku.....</b>  | <b>136</b> |
| <b>VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE .....</b>   | <b>141</b> |
| <b>6.1. Ochrona różnorodności biologicznej.....</b>   | <b>141</b> |
| <b>6.2. Adaptacja do zmian klimatu .....</b>  | <b>142</b> |
| <b>6.3. Zasady realizacji inwestycji.....</b>   | <b>145</b> |
| <b>6.4. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000 .....</b>                  | <b>146</b> |
| <b>VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI NA LATA 2021 - 2025<br/>Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU .....</b> | <b>150</b> |
| <b>7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska .....</b>  | <b>150</b> |
| 7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego.....                                    | 151        |
| 7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do<br>2030r.) .....                | 151        |
| 7.1.1.2. Polityka Ekologiczna Państwa 2030 .....  | 151        |
| 7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego.....                                | 153        |
| 7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego .....                                 | 155        |

---



---

|   |            |
|---|------------|
| <b>7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski .....</b>                                    | <b>156</b> |
| <b>7.3. Analiza SWOT.....</b>   | <b>157</b> |
| <b>7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski .....</b> | <b>169</b> |
| <b>7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych .....</b>  | <b>170</b> |
| <b>7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych .....</b>   | <b>171</b> |
| <b>7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych.....</b>   | <b>180</b> |
| <b>VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>  | <b>198</b> |
| <b>8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji.....</b>  | <b>198</b> |
| 8.1.1. Struktura finansowania.....  | 198        |
| 8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska .....   | 200        |
| <b>8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska .....</b>  | <b>200</b> |
| 8.2.1. Instrumenty prawne.....  | 203        |
| 8.2.2. Instrumenty finansowe .....  | 204        |
| 8.2.3. Instrumenty polityczne .....   | 204        |
| 8.2.4. Instrumenty społeczne .....  | 204        |
| 8.2.5. Instrumenty strukturalne.....  | 207        |
| <b>8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska .....</b>   | <b>207</b> |
| 8.3.1. Zasady monitoringu.....  | 207        |
| 8.3.1.1. Monitoring środowiska .....  | 209        |
| 8.3.1.2. Monitoring programu.....   | 210        |
| 8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych .....  | 211        |
| 8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....  | 211        |
| <b>8.4. Działania edukacyjne .....</b>  | <b>214</b> |
| 8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej.....  | 215        |
| 8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa .....  | 216        |
| 8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne .....  | 216        |

---



|   |            |
|---|------------|
| <b>IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO.....</b> | <b>217</b> |
| <b>X. BIBLIOGRAFIA.....</b>   | <b>217</b> |
| <b>XI. SPIS TABEL.....</b>  | <b>222</b> |
| <b>XII. SPIS RYSUNKÓW .....</b>   | <b>224</b> |
| <b>XIII. SPIS WYKRESÓW.....</b>   | <b>226</b> |



## **I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE**

Program Ochrony Środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej przedstawione zostały znaczenia skrótów użytych w opracowaniu.

- ◆ **EEA** - Europejska Agencja Środowiska
- ◆ **GDDKiA** - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- ◆ **GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ◆ **GIOS** - Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska
- ◆ **GMINA** - Gmina Książ Wielkopolski
- ◆ **GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- ◆ **GZWP** - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- ◆ **IMGW - PIB** - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
- ◆ **JCWP** - Jednolite części wód powierzchniowych
- ◆ **JCWpd** - Jednolite części wód podziemnych
- ◆ **JST** - Jednostka Samorządu Terytorialnego
- ◆ **KPOŚK** - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ◆ **LP** - Lasy Państwowe
- ◆ **MŚ** - Ministerstwo Środowiska
- ◆ **MPZP** - Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- ◆ **NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ◆ **OSO** - Obszary specjalnej ochrony ptaków
- ◆ **OZE** - Odnawialne Źródła Energii
- ◆ **PEM** - Promieniowanie elektromagnetyczne
- ◆ **PEP** - Polityka Ekologiczna Państwa 2030
- ◆ **PGN** - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- ◆ **PGWWP** - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- ◆ **PIG - PIB** - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy



- ♦ **PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska
- ♦ **PONE** - Program Ograniczenia Niskiej Emisji
- ♦ **POP** - Program Ochrony Powietrza
- ♦ **POŚ** - Program Ochrony Środowiska
- ♦ **PWIS** - Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
- ♦ **RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- ♦ **RDOŚ** - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **RDW** - Ramowa Dyrektywa Wodna
- ♦ **RWMŚ** - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
- ♦ **RZGW** - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- ♦ **SOER 2015** - Raport EEA „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy”
- ♦ **SOO** - Specjalne obszary ochrony siedlisk
- ♦ **UE** - Unia Europejska
- ♦ **UMWW** - Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego
- ♦ **WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ♦ **WIOŚ** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- ♦ **WPF** - Wieloletnia Prognoza Finansowa
- ♦ **WPGO** - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ♦ **WSSE** - Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna
- ♦ **ZDP** - Zarząd Dróg Powiatowych
- ♦ **ZDW** - Zarząd Dróg Wojewódzkich
- ♦ **ZDR** - Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
- ♦ **ZZR** - Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii



## **II. WSTĘP**

### **2.1. Podstawa opracowania**

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r. poz. 1219 ze zm.). Zgodnie z zapisami ustawy, **polityka ochrony środowiska** - czyli zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju - prowadzona jest m.in. za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

**Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2017 - 2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024” przyjęty została Uchwałą nr XXXIII/235/2017 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 26 czerwca 2017 r.**

### **2.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2025 z perspektywą do 2030 roku”. Niniejszy dokument prezentuje aktualne problemy związane z ochroną oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie Gminy.

Przedmiotowy dokument wskazuje również tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym, jak i przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie Gminy Książ Wielkopolski.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia również funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska oraz o podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także Gminę Książ Wielkopolski, której elementem strategii rozwoju jest ochrona środowiska.

### **2.3. Potrzeba i cel opracowania**

Zgodnie z zapisami „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku:



*„Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST”.*

Ochrona Środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb Gminy.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Książ Wielkopolski należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, krótko i długoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców.

***Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.***

#### **2.4. Metodyka opracowania**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r.

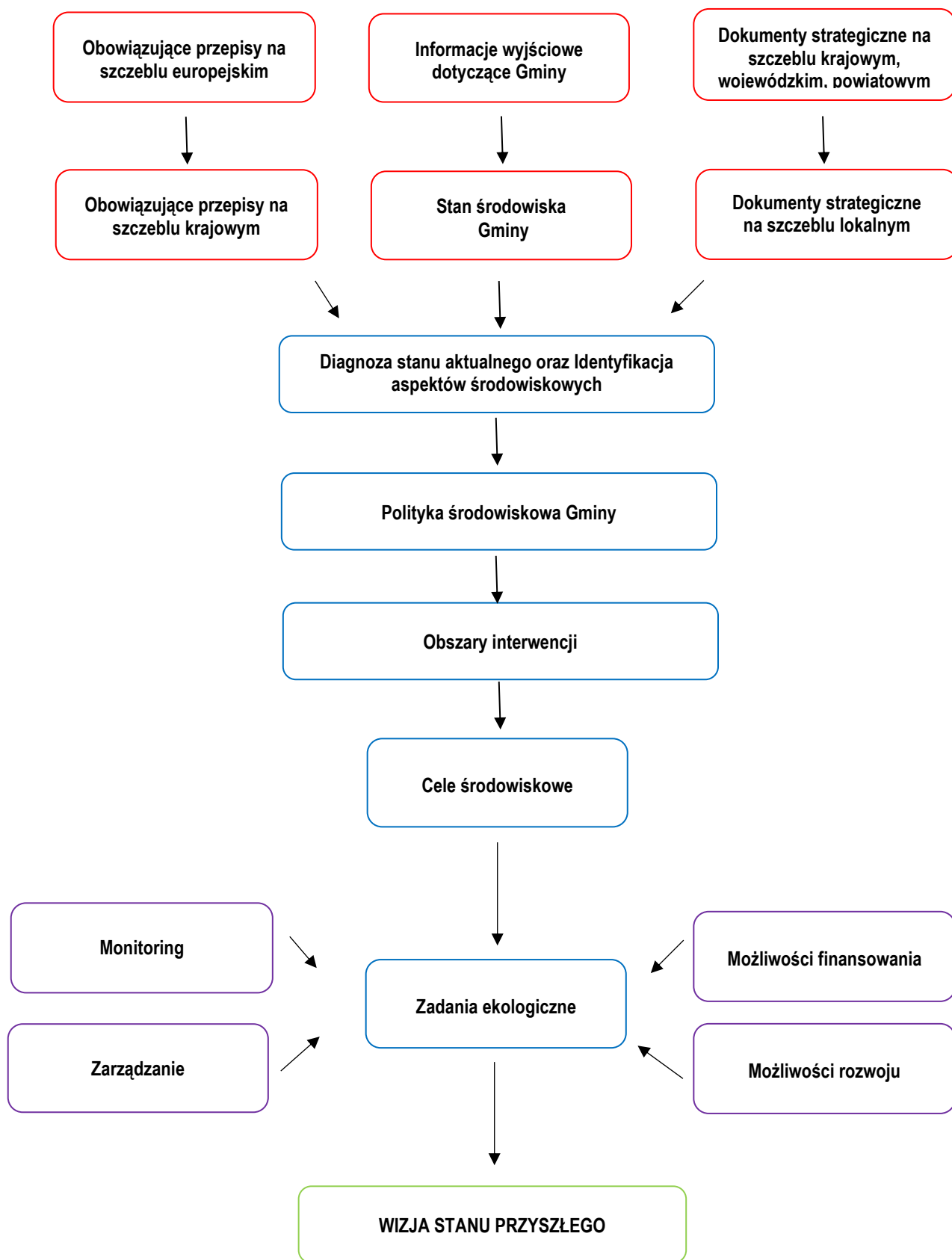
Dokument oparty został o postanowienia dokumentów strategicznych wyższego szczebla oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Miejskiego w Książu Wielkopolskim. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie Gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

Na poniższym rysunku przedstawiono ogólny schemat konstruowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2025 z perspektywą do 2030 roku”.



Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Analiza własna



### III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2025 z perspektywą do 2030 roku” został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami - ustawą Prawo ochrony środowiska - art. 17. Przy tworzeniu dokumentu kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* - Warszawa, wrzesień 2015r. Zgodnie z zapisami „Wytycznych...“:

*„Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST”.*

Polityka środowiskowa Gminy ukierunkowana jest przede wszystkim na zagadnienia:

- ♦ **ochrony powietrza, ochrony przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrony wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno - ściekowa,
- ♦ **ochrony gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalnego użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrony zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijania współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.



Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. Dokument określa główne problemy środowiskowe Gminy Książ Wielkopolski w postaci głównych obszarów interwencji i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilku lat. Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano podmiot odpowiedzialny za jego realizację.

Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Dodatkowo w programie określono również zasady zarządzania Programem oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych narzędzi służących zarządzaniu środowiskiem. W harmonogramach realizacyjnych Programu zestawiono cele i zadania ekologiczne Gminy Książ Wielkopolski w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.



Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Wdrażanie Programu będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ środki własne,
- ♦ Wojewódzki i Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe,
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy Książ Wielkopolski.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.



System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka środowiskowa.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Miejski w Książu Wielkopolskim będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolował postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w dokumencie. W 2023 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2021 - 2022. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2023 - 2030. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, zapewniając tym samym ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu Programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

**W przedmiotowym dokumencie dokonano szczegółowej charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego Gminy Książ Wielkopolski. Na podstawie analizy scharakteryzowanych elementów środowiska sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.**

**Stan poszczególnych elementów środowiska na terenie Gminy oceniono jako dobry.**



## IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI

### 4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

**Książ Wielkopolski** - gmina miejsko - wiejska, położona w środkowej części województwa wielkopolskiego w powiecie śremskim. Jej powierzchnia wynosi 147,92 km<sup>2</sup>, z czego przeważającą część zajmują użytki rolne oraz lasy. Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2020r. wyniósł 8.470 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 57 osób/km<sup>2</sup>.

Gminę tworzy miasto Książ Wielkopolski i 21 sołectw: Chwałkowo Kościelne, Chrzastowo, Brzóstownia, Gogolewo, Jarosławki, Kielczynek, Kołacin, Konarskie, Konarzyce, Łęzek, Ługi, Mchy, Radoszkowo, Radoszkowo Drugie, Sebastianowo, Sroczewo, Świączyń, Włościejewki, Włościejewice, Zaborowo i Zakrzewice.

Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

- ♦ od strony południowej z gruntami przynależącymi do Gminy Jaraczewo - powiat jarociński,
- ♦ od strony północnej z gruntami należącymi do Gminy Zaniemyśl - powiat średzki,
- ♦ od strony zachodniej z gruntami należącymi do Gminy Śrem i Dolsk - powiat śremski,
- ♦ od strony wschodniej z gruntami należącymi do Gminy Nowe Miasto nad Wartą - powiat średzki.

Gmina charakteryzuje się dużą zmiennością krajobrazu. Położona jest na obszarze Pradoliny Warty oraz Pojezierza Krzywińskiego. Obszar Gminy charakteryzuje się również wysoką lesistością na poziomie 23%. Teren należy do dorzecza Odry i regionu wodnego Warty.

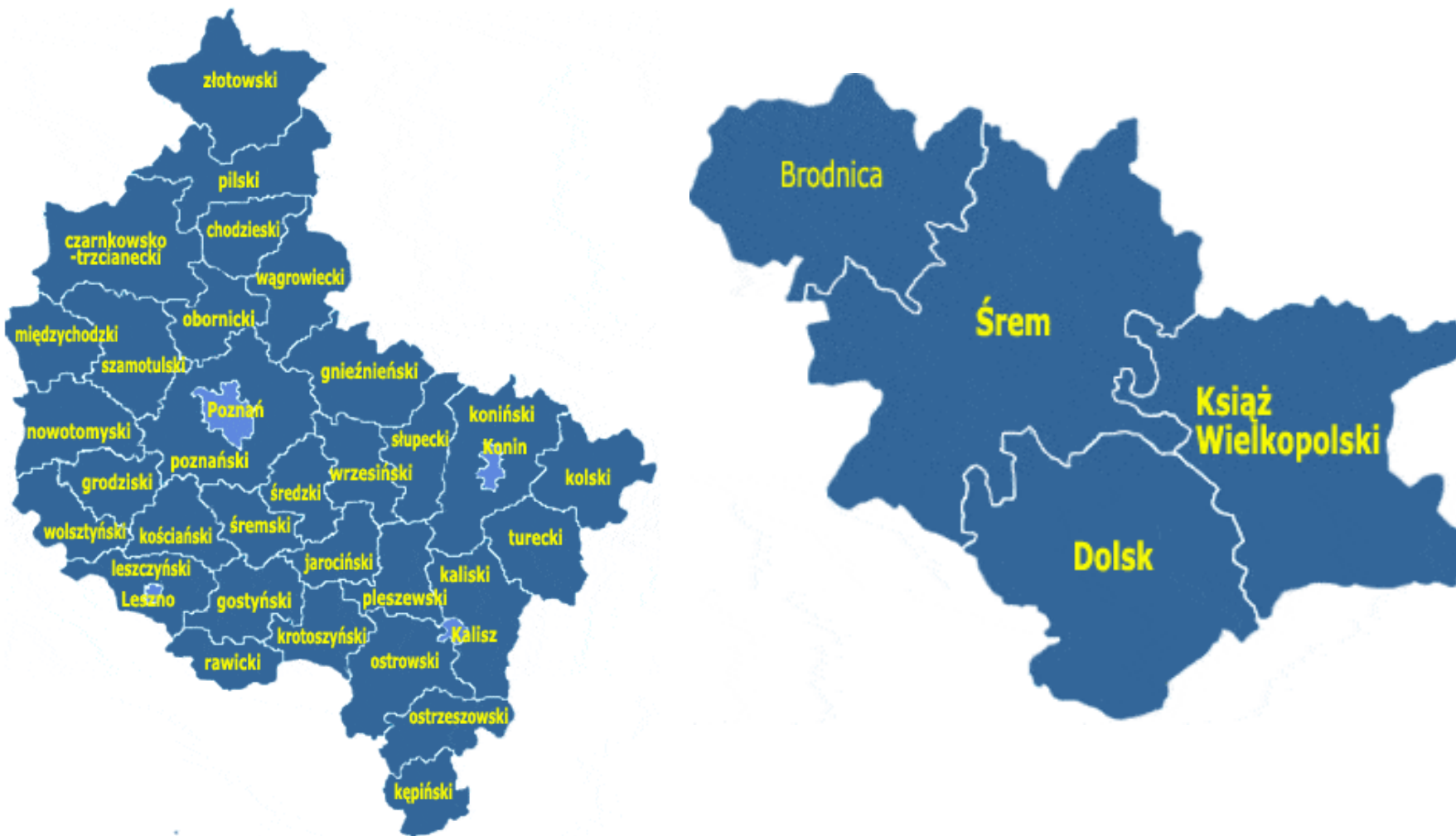
W granicach administracyjnych Gminy, w jej północnej części znajduje się obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Rogalińska Dolina Warty PLH300012 oraz obszar specjalnej ochrony ptaków Ostoja Rogalińska PLB300017. Ponadto na terenie Gminy znajdują się pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa, grupy drzew, aleje drzew oraz gład narzutowy. Najliczniejszą grupą drzew objętych ochroną na tym obszarze są „Dęby Sroczewskie”.

Przez teren Gminę przebiega jedna droga wojewódzka nr 436 relacji Śrem - Klęka. Droga ta zapewnia połączenie Książa Wielkopolskiego z miastem powiatowym Śremem oraz drogą krajową nr 11 w miejscowości Klęka.

Lokalizację analizowanej jednostki samorządowej na tle województwa wielkopolskiego oraz powiatu śremskiego przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rysunek nr 2. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski na tle województwa oraz powiatu

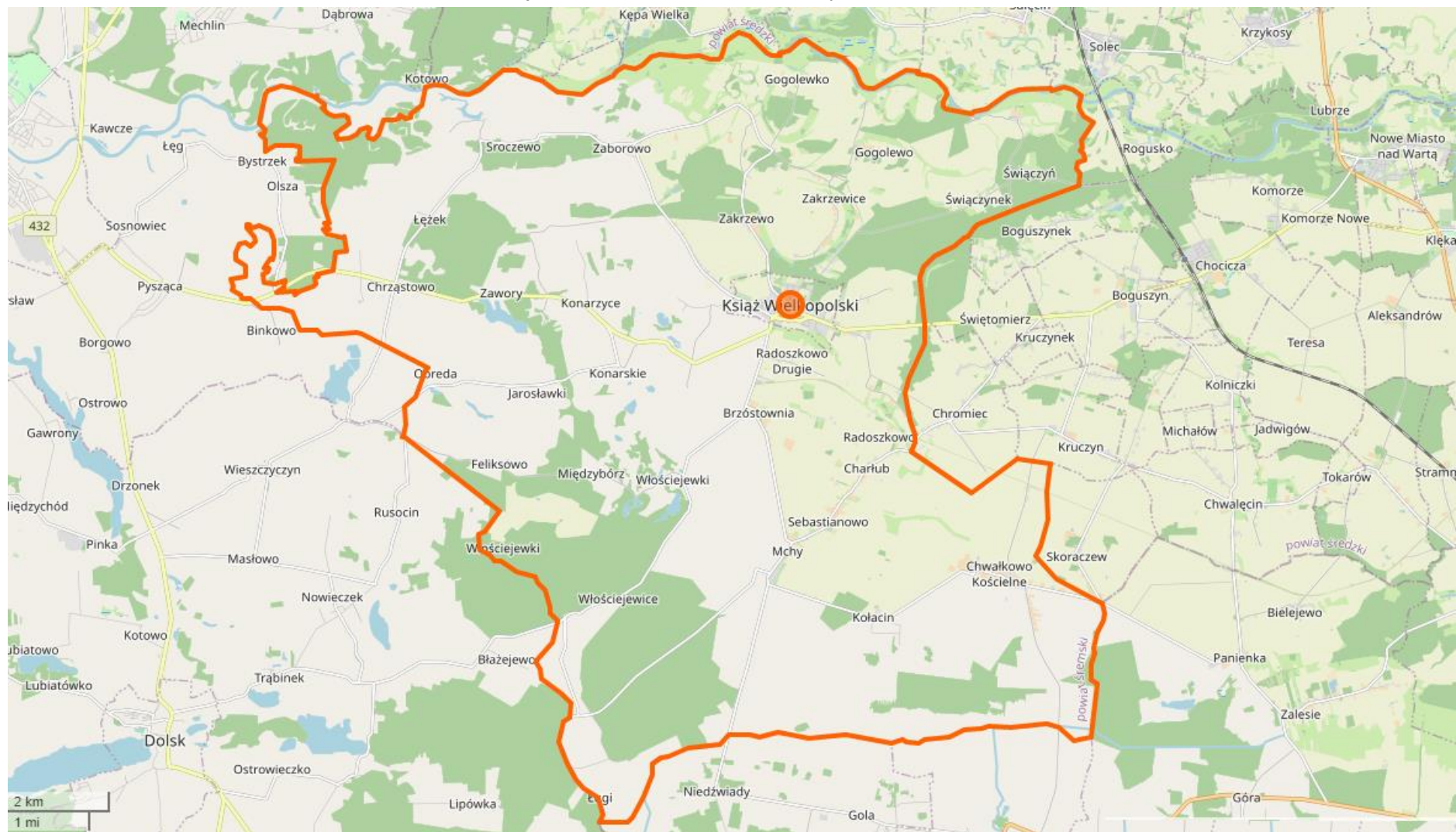


Źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl)





Rysunek nr 4. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)



## 4.2. Uwarunkowania klimatyczne

Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne opracowanym przez Wincentego Okołowicza Gmina Książ Wielkopolski położona jest w regionie klimatycznym Śląsko - Wielkopolskim, odznaczającym się klimatem o przewadze wpływów oceanicznych. Klimat charakteryzuje się stosunkowo małymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza, wczesną wiosną, długim latem, krótką zimą z mało trwałą pokrywą śnieżną. Charakterystykę warunków klimatycznych Gminy przedstawiono poniżej:

- ♦ temperatura średnia w styczniu -1,5°C,
- ♦ temperatura średnia w lipcu 18°C,
- ♦ czas trwania zimy: 74 dni,
- ♦ czas trwania lata: 90 dni,
- ♦ liczba dni pogodnych: 62 dni,
- ♦ liczba dni pochmurnych: 108 dni,
- ♦ liczba dni mroźnych: 30-60 dni
- ♦ liczba dni z przymrozkami: 100 - 110 dni,
- ♦ trwałość pokrywy śnieżnej: 50 - 60 dni,
- ♦ okres wegetacyjny: 220 dni,
- ♦ roczna suma opadów atmosferycznych: 500 mm (największe opady w roku występują w lipcu, najniższe natomiast w lutym i marcu).

Wartości średnie roczne częstości występowania poszczególnych kierunków wiatru wskazują, że na całym obszarze Niziny Wielkopolskiej najczęściej występują wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunku W i WS. Charakteryzują się one największymi prędkościami w ciągu całego roku.

## 4.3. Uwarunkowania społeczne

### 4.3.1. Użytkowanie terenu

Obszar Gminy Książ Wielkopolski, pod względem użytkowania terenu jest obszarem rolniczym. Taki sposób użytkowania gruntów przy średnim udziale przemysłu sprzyja rozwojowi agroturystyki oraz turystyki wiejskiej. W Gminie Książ Wielkopolski znaczną część obszaru zajmują użytki rolne, stanowią one ponad 69% ogólnej powierzchni Gminy. Na uwagę zasługuje również duży odsetek terenów leśnych oraz terenów zadrzewionych i zakrzewionych wynoszący łącznie ponad 24% powierzchni, a także niski odsetek terenów zabudowanych i zurbanizowanych wynoszący zaledwie 3,2%.

Strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

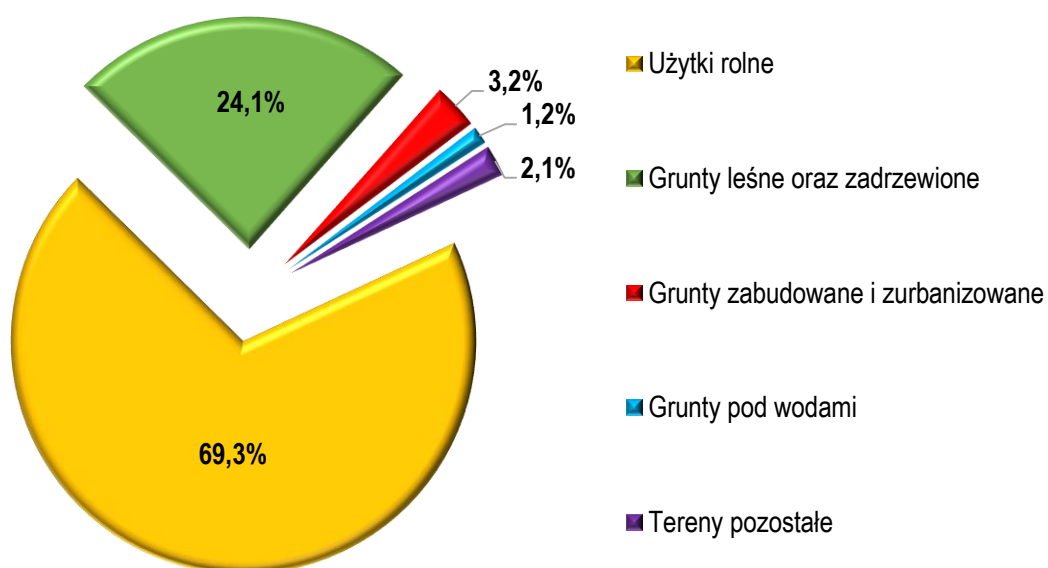


**Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Książ Wielkopolski**

| Rodzaj gruntów                    | Powierzchnia [ha] | Udział %   |
|-----------------------------------|-------------------|------------|
| Grunty orne                       | 8417              | 56,9       |
| Sady                              | 46                | 0,3        |
| Łąki                              | 1212              | 8,2        |
| Pastwiska                         | 310               | 2,1        |
| Grunty rolne zabudowane           | 187               | 1,3        |
| Grunty pod stawami                | 30                | 0,2        |
| Grunty pod rowami                 | 52                | 0,3        |
| Grunty leśne                      | 3502              | 23,7       |
| Grunty zadrzewione i zakrzewione  | 69                | 0,5        |
| Grunty pod wodami                 | 181               | 1,2        |
| Grunty zabudowane i zurbanizowane | 468               | 3,2        |
| Nieużytki                         | 288               | 1,9        |
| Tereny różne                      | 30                | 0,2        |
| <b>Razem</b>                      | <b>14792</b>      | <b>100</b> |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Książ Wielkopolski**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

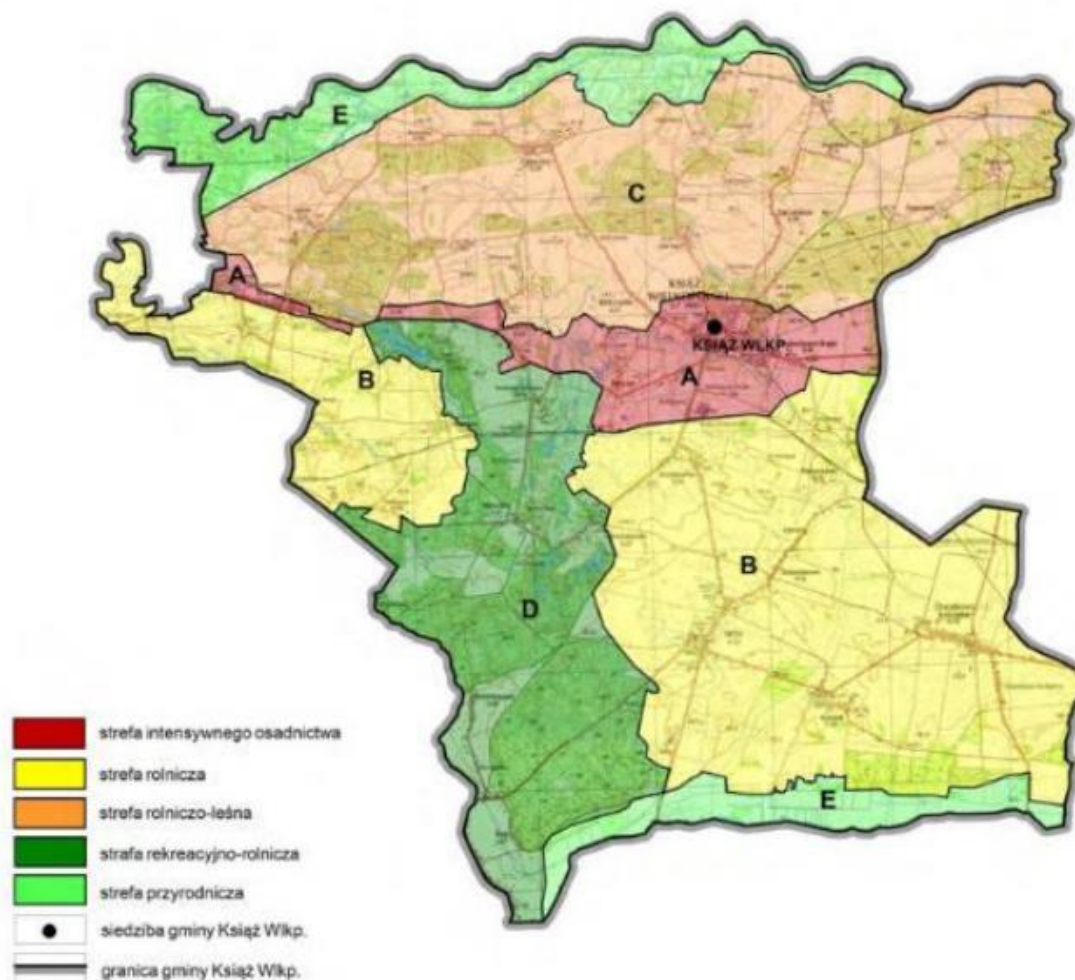


Ze względu na obecny stan zagospodarowania i zainwestowania Gminy, zróżnicowane zasoby i jakość środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu oraz stopień urbanizacji, w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski z 2019 roku, teren Gminy podzielony został na pięć stref funkcjonalno-przestrzennych:

- ♦ **Strefa intensywnego osadnictwa** - przebiegająca wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 436 przebiegającej przez cały obszar Gminy z zachodu na wschód i obejmująca tereny o najwyższym stopniu zainwestowania; położona jest tu główna jednostka osadnicza Gminy - Książ Wielkopolski wraz ze strefą rozwojową oraz jednostki wiejskie rozmieszczone wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego - Chrzastowo, Zawory, Konarzyce, Radoszkowo; predysponowana jest do dalszego rozwoju mieszkalnictwa, usług i produkcji, szczególnie w obrębie miasta i okolicznych wsi; kluczowym działaniem na tym terenie jest poprawa dostępności komunikacyjnej z uwzględnieniem wyprowadzenia ruchu tranzytowego z centrum miasta; istotnym aspektem rozwoju przestrzennego strefy jest poprawa jakości przestrzeni miejskiej, która polegać będzie na poprawie wyposażenia w usługi;
- ♦ **Strefa rolnicza** - obejmująca tereny położone w południowo-wschodniej i środkowo-zachodniej części Gminy. Ze względu na duży areal gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych gleb, predysponowana jest do kontynuacji i wzmocnienia intensywnej funkcji rolniczej;
- ♦ **Strefa rolniczo-leśna** - obejmująca łągi nadwarciańskie, starorzecza, łąki, pastwiska, pola uprawne i lasy w północnej części Gminy (fragment Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej); odznacza się stosunkowo dużą atrakcyjnością pod względem przyrodniczo-krajobrazowym i predysponowana jest do kontynuacji dotychczasowej funkcji rolniczej (w tym produkcji żywności ekologicznej), prowadzenia ekologicznego kierunku gospodarki leśnej (traktowania dużych zespołów leśnych jako najważniejszego składnika dla równowagi ekologicznej) oraz rozwoju funkcji turystyczno-rekreacyjnej (w tym agroturystyki na bazie istniejących gospodarstw);
- ♦ **Strefa rekreacyjno-rolnicza** - obejmująca południowo-zachodnią część Gminy, w której zlokalizowane jest Jezioro Jarosławskie wraz z zabudową letniskową i terenami rekreacyjnymi, oraz kompleksy leśne. Strefa ta obejmuje także grunty rolne i łąki stanowiące zaplecze produkcyjne dla wsi Jarosławki, Konarskie, Międzybórz, Włościejewki, Włościejewice i Ługi, które powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu; ze względu na duży potencjał przyrodniczo-krajobrazowy i występującą infrastrukturę rekreacyjną, obszar posiada predyspozycje do rozwoju funkcji wypoczynkowych i agroturystycznych, z uwzględnieniem ochrony otoczenia Jeziora Jarosławskiego;

- ♦ **Strefa przyrodnicza** - obejmująca dolinę rzeki Warty w północnej części Gminy oraz pradolinę rzeki Obry na południu; występuje tu charakterystyczny krajobraz łągowy z enklawami łąk i pól.

**Rysunek nr 5.** Struktura funkcjonalno-przestrzenna Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski

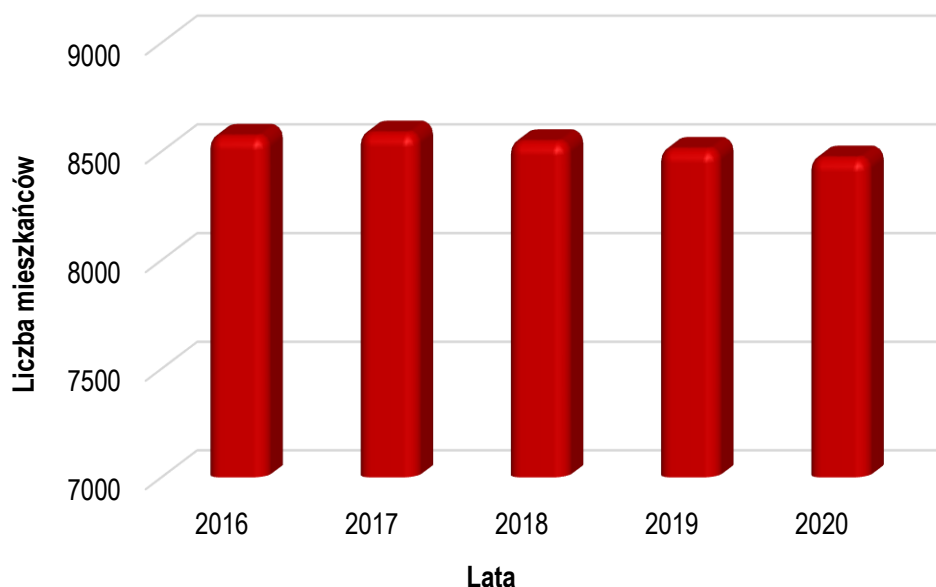
#### 4.3.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania Gminy Książ Wielkopolski. Wywierają znaczny wpływ na rynek pracy, rozwój sieci osadniczej, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury komunalnej, usług itp. Wśród czynników wpływających na dynamikę procesów demograficznych istotne miejsce zajmują przyrost naturalny oraz migracje ludności. Dla Gminy Książ Wielkopolski wskaźnik przyrostu naturalnego jest dodatni natomiast wskaźnik salda migracji ujemny. Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2020r. wyniósł 8.470 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 57 osób/km<sup>2</sup>.



Szczegółowe informacje dotyczące procesów demograficznych, zachodzących na terenie Gminy na przestrzeni lat, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz Urzędu Miejskiego w Książu Wielkopolskim, przedstawiono poniżej.

**Wykres nr 2.** Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski na przestrzeni lat 2016 - 2020



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Tabela nr 2.** Liczba mieszkańców Gminy Książ Wielkopolski na przestrzeni lat 2016 - 2020

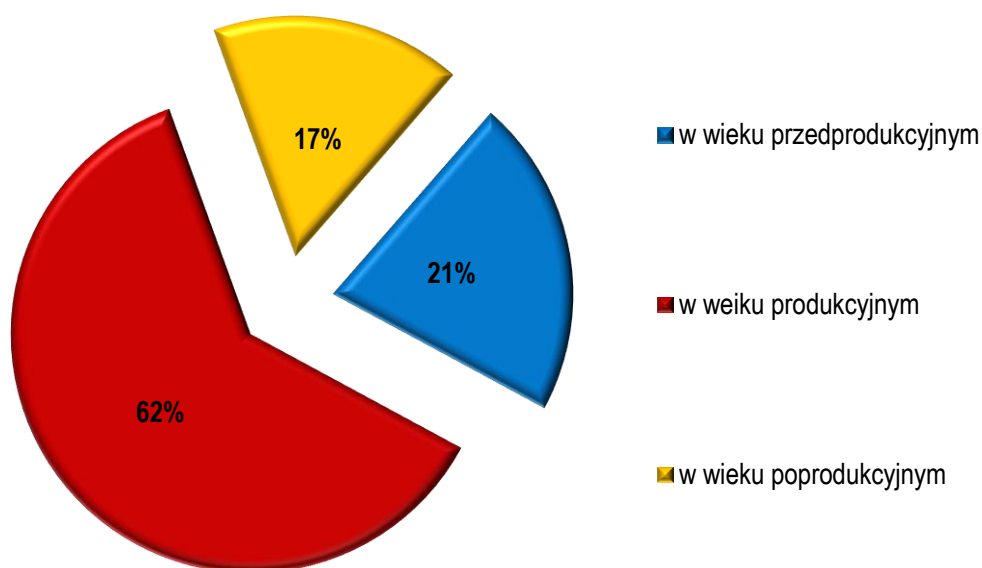
| Lata           | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| Ludność ogółem | 8570 | 8585 | 8545 | 8510 | 8470 |
| Kobiety        | 4263 | 4245 | 4225 | 4200 | 4187 |
| Mężczyźni      | 4307 | 4340 | 4320 | 4310 | 4283 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Układ struktury wieku i płci ludności jest w znacznej mierze wynikiem dotychczasowego ruchu naturalnego ludności - a z drugiej strony ma decydujący wpływ na obecną liczbę urodzeń i zgonów mieszkańców Gminy oraz będący ich wynikiem przyrost naturalny. Przyrost naturalny w ostatnich latach jest ujemny, niemniej jednak ludność Gminy jest społeczeństwem stosunkowo młodym, gdyż przeważającą część stanowią ludzie w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym.



**Wykres nr 3.** Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski wg. wieku w 2019r.



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla Gminy wynosi 57 osób/km<sup>2</sup>, przy czym wskaźnik ten dla powiatu śremskiego wynosi 92 osoby/km<sup>2</sup>, a dla województwa wielkopolskiego 117 osób/km<sup>2</sup>. Na tle województwa i powiatu wskaźnik gęstości zaludnienia charakteryzuje się niskim stopniem zagęszczeniem ludności na 1 km<sup>2</sup>, co wynika w głównej mierze z charakteru Gminy.

#### 4.4. Uwarunkowania gospodarcze

##### 4.4.1. Działalność gospodarcza

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, na dzień 31 grudnia 2020r. na terenie Gminy Książ Wielkopolski zarejestrowanych było 791 podmiotów gospodarki narodowej, 775 jednostek z sektora prywatnego oraz 635 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Charakterystykę podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Książ Wielkopolski przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 3.** Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Książ Wielkopolski na przestrzeni lat 2016 - 2020

| Lata                                 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| podmioty gospodarki narodowej ogółem | 710  | 708  | 738  | 765  | 791  |
| sektor publiczny - ogółem            | 14   | 11   | 11   | 11   | 11   |



|  |     |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego | 12  | 9   | 9   | 9   | 9   |
| sektor prywatny - ogółem   | 694 | 695 | 723 | 750 | 775 |
| sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą    | 575 | 570 | 591 | 607 | 635 |
| sektor prywatny - spółki handlowe                                      | 36  | 37  | 37  | 38  | 35  |
| sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego    | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   |
| sektor prywatny - spółdzielnie   | 8   | 10  | 10  | 12  | 12  |
| sektor prywatny - fundacje   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne               | 20  | 21  | 20  | 20  | 20  |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

#### Największy udział podmiotów gospodarczych zajmuje się budownictwem oraz handlem.

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą nowo zarejestrowanych jednostek w rejestrze podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tysięcy mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie Gminy Książ Wielkopolski jest na średnim poziomie. Wartość wspomnianego wskaźnika dla Gminy wynosi 74 podczas gdy średnia krajowa wynosi około 90.

#### 4.4.2. Gospodarka rolna

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski rolnictwo odgrywa kluczową rolę w tworzeniu struktury gospodarczej. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Łącznie na terenie Gminy funkcjonują 682 gospodarstwa rolne, przy czym najwięcej bo aż 559 jest gospodarstw o powierzchni powyżej 1ha. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę gospodarstw rolnych na terenie Gminy.

**Tabela nr 4.** Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski

| Gospodarstwa       | Ilość [szt.] | Powierzchnia [ha] |
|--------------------|--------------|-------------------|
| do 1 ha włącznie   | 123          | 70,01             |
| powyżej 1 ha razem | 559          | 11193,56          |



|                |            |                 |
|----------------|------------|-----------------|
| 1 - 5 ha       | 197        | 551,46          |
| 1 - 10 ha      | 311        | 1523,82         |
| 1 - 15 ha      | 420        | 3003,54         |
| 5 - 10 ha      | 114        | 972,36          |
| 5 - 15 ha      | 223        | 2452,08         |
| 10 -15 ha      | 109        | 1479,72         |
| 5 ha i więcej  | 362        | 10642,10        |
| 10 ha i więcej | 248        | 9669,74         |
| 15 ha i więcej | 139        | 8190,02         |
| <b>Ogółem</b>  | <b>682</b> | <b>11263,57</b> |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Powszechny Spis Rolny 2010

Klasy bonitacyjne gleb oraz struktura gospodarstw mają kluczowy wpływ na uprawy roślinne na terenie Gminy. Jakość bonitacyjna gleb omawianego obszaru nie jest wysoka. Według Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach Gmina Książ Wielkopolski ma średni wskaźnik jakości bonitacyjnej gleb na poziomie 57,9 pkt (gminy w Wielkopolsce osiągają wskaźniki od 41,6 pkt. do 94,9 pkt.).

Prawie połowę użytków rolnych Gminy stanowią gleby dobre klas III i IV, które podlegają ochronie. Pozostałą część gruntów Gminy tworzą gleby niskich klas bonitacyjnych (V i VI Rz, tzw. gleby marginalne).

Gospodarka rolna Gminy podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- ♦ procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- ♦ wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- ♦ pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Gospodarka rolna Gminy Książ Wielkopolski, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa.



Przemiany i przebudowa rolnictwa powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,
- ♦ rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa Gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym. Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie Gminy pozostaną:

- ♦ organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- ♦ stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

#### 4.4.3. Przemysł

Działalność przemysłowa w Gminie nie odgrywa dominującej roli, choć obserwuje się dynamikę przyrostu podmiotów działających w branży. Oprócz typowych zakładów produkcyjnych, funkcjonuje w Gminie wiele małych prywatnych firm o charakterze rzemieślniczym, prowadzących działalność produkcyjną i świadczących usługi dla ludności.

Pod względem oferty terenów inwestycyjnych Gmina Książ Wielkopolski należy do tych samorządów, które dysponują całkiem sporym, bo blisko stuhektarowym, ujętym w planie zagospodarowania przestrzennego, obszarem przeznaczonym pod działalność gospodarczą.

Na koniec ubiegłego roku tereny te ogółem zajmowały ponad 87.000 ha, z czego 3.000 ha stanowiły własność Gminy, 36.3851 ha należało do osób prywatnych, a 48.2650 ha - znajdowało się we władaniu Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa (KOWR-u). Powyższe dane nie zmieniły się w porównaniu do roku 2018. Owe wspomniane wyżej prawie 50 ha KOWR-u, to obszar włączony do Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST-PARK” Sp. z o.o., jako Podstrefa Książ



Wielkopolski. Od momentu ich akcesji do Strefy, tereny te były przez samorząd systematycznie wyposażane w media niezbędne do przyszłościowego prowadzenia na tym obszarze działalności gospodarczej. Tak było i w 2019 roku, kiedy po I etapie budowy wodociągu w 2018, strefowe tereny przemysłowe, objęte zostały II etapem gminnej inwestycji.

Dzięki przedmiotowej realizacji, na koniec roku bazowego, Podstrefa Książ Wlkp. wyposażona została w kolejne 3,6 km sieci wodociągowej. Wszystkie, prowadzone dotychczas przez samorząd działania zmierzały do infrastrukturalnego przygotowania obszaru na przyjęcie potencjalnych inwestorów. <sup>1)</sup>

**Rysunek nr 6. Lokalizacja gruntów włączonych do Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST - PARK” Podstrefa Książ Wielkopolski**



Źródło: Raport o stanie Gminy Książ Wielkopolski za 2019 rok

<sup>1)</sup> Raport o stanie Gminy Książ Wielkopolski za 2019 rok



#### **4.5. Uwarunkowania komunikacyjne**

##### *4.5.1. Komunikacja drogowa*

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego każdego obszaru. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy Gminy uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.

Układ komunikacyjny podstawowych jednostek osadniczych i rejonów zagospodarowania Gminy składa się z sieci drogowej. Układ drogowy tworzą drogi publiczne: wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej.

##### *Drogi wojewódzkie*

Przez teren Gminy przebiega jedna droga wojewódzka nr 436 relacji Śrem - Klęka. Droga ta zapewnia połączenie Książa Wielkopolskiego z miastem powiatowym Śremem oraz drogą krajową nr 11 w miejscowości Klęka.

##### *Drogi powiatowe*

Zapewniają podstawowe powiązania Gminy z sąsiednimi gminami. Drogi powiatowe posiadają jezdnie dwupasmowe o szerokości jezdni w granicach 5,0 - 6,0 m i nawierzchni bitumicznej o zróżnicowanym stanie technicznym.

##### *Drogi gminne*

Stanowią w obszarze Gminy sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenów zainwestowanych a także powiązanie pomiędzy drogami wyższych klas tj. drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi. Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie tj. bitumiczne, tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Ponadto w Gminie funkcjonuje szereg dróg nieustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi. W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą Gminy i ze sobą. Stan techniczny dróg pozostających w zarządzie Gminy jest zadowalający.



#### 4.5.2. Komunikacja kolejowa

Na terenie Gminy znajduje się nieczynna stacja kolejowa w Radoszkowie oraz nieczynny kolejowy przystanek osobowy we wsi Chwałkowo Kościelne.

#### 4.5.3. Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do rozbudowy istniejących odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców Gminy. Na terenie Gminy Książ Wielkopolski wytyczono trasy wiodące przez najbardziej malownicze i atrakcyjne zakątki.

Przez teren Gminy przebiegają trzy szlaki rowerowe:

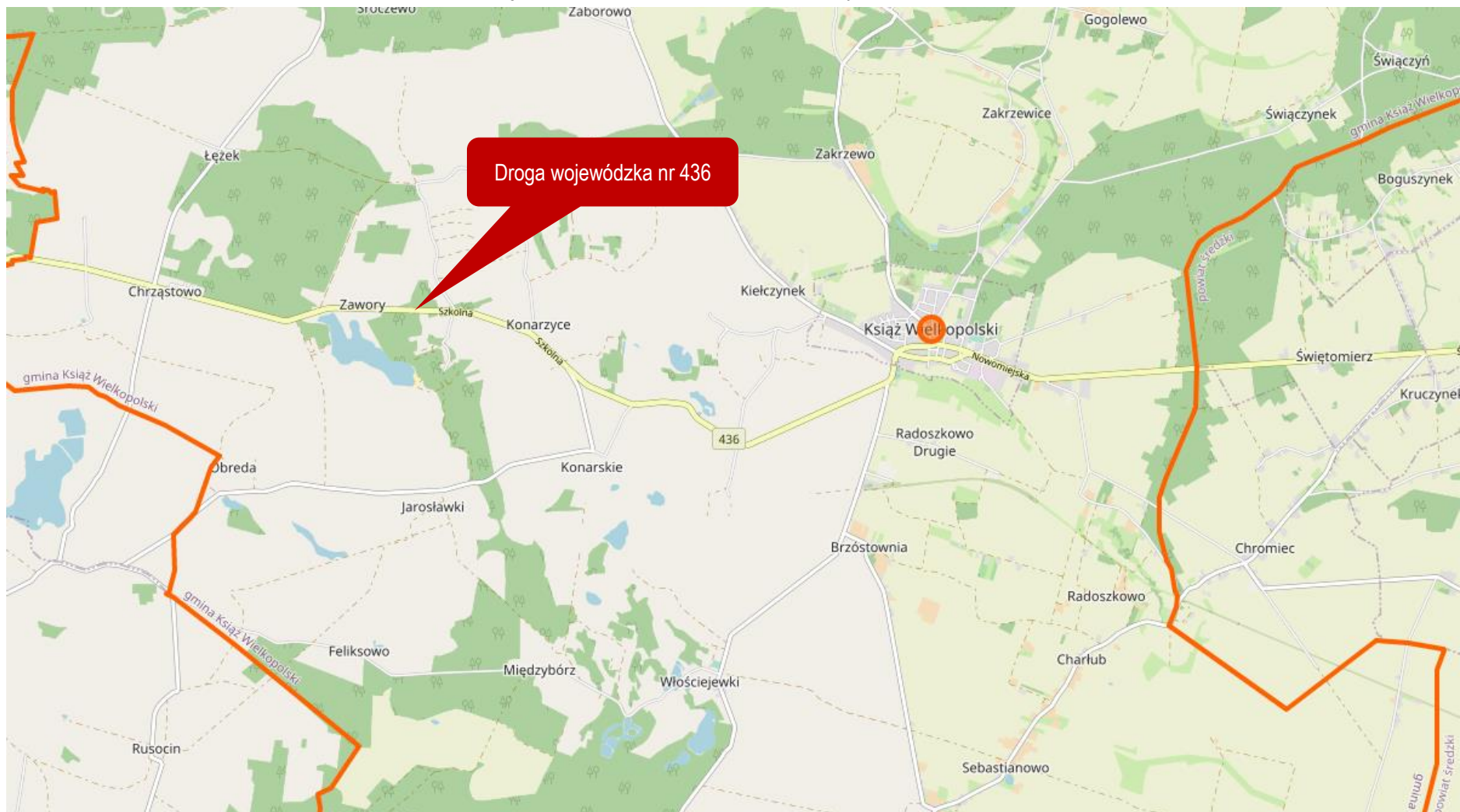
- ♦ „Kosynierów” (szlak zielony o długości 24,3 km),
- ♦ „Łącznik Jarosławski” (szlak żółty o długości 5,8 km),
- ♦ „Łącznik do Starych Kościółków (szlak żółty o długości 7,8 km).

oraz dwa piesze szlaki turystyczne:

- ♦ szlak niebieski ze Śremu do Gogolewa o długości 21,2 km,  
szlak zielony z Ziemina przez Włociszewki, Książ Wielkopolski i Gogolewo do Jarocina



Rysunek nr 7. Układ drogowy Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)



## V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI

### 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu wykonuje corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia.

W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w 2020r. w znacznej części strefy wielkopolskiej, do której zaliczana jest Gmina Książ Wielkopolski, odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.



Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2020 dla strefy wielopolskiej, do której zaliczana jest Gmina Książ Wielkopolski, prezentuje poniższa tabela.

**Tabela nr 5.** Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa

| Nazwa strefy       | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy |                 |                               |    |                |      |    |    |    |    |     |        |
|--------------------|---|-----------------|-------------------------------|----|----------------|------|----|----|----|----|-----|--------|
|                    | SO <sub>2</sub>   | NO <sub>2</sub> | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | CO | O <sub>3</sub> | PM10 | Pb | As | Cd | Ni | BaP | PM 2,5 |
| strefa wielopolska | A   | A               | A                             | A  | A              | A    | A  | A  | A  | A  | C   | C      |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2020 - GIOŚ Poznań

W roku 2020 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2020 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2020 prezentuje poniższa tabela.

**Tabela nr 6.** Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa

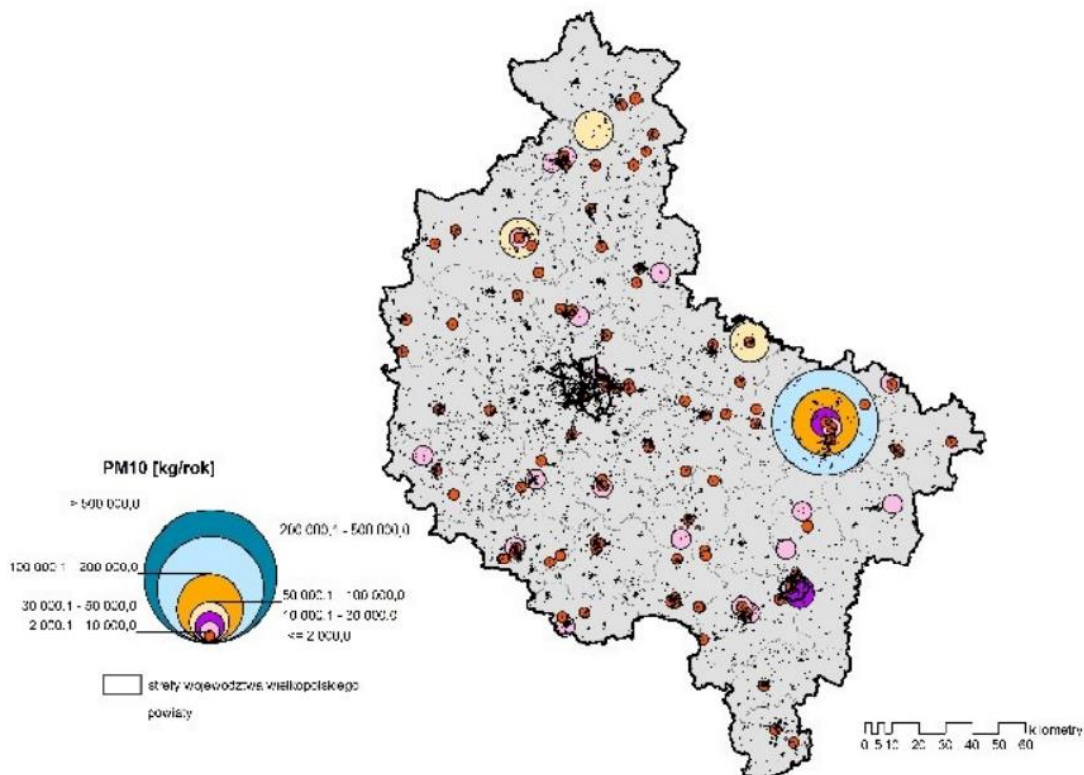
| Nazwa strefy       | Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji |                 |                |
|--------------------|---|-----------------|----------------|
|                    | SO <sub>2</sub>                                   | NO <sub>x</sub> | O <sub>3</sub> |
| strefa wielopolska | A   | A               | A              |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2020 - GIOŚ Poznań

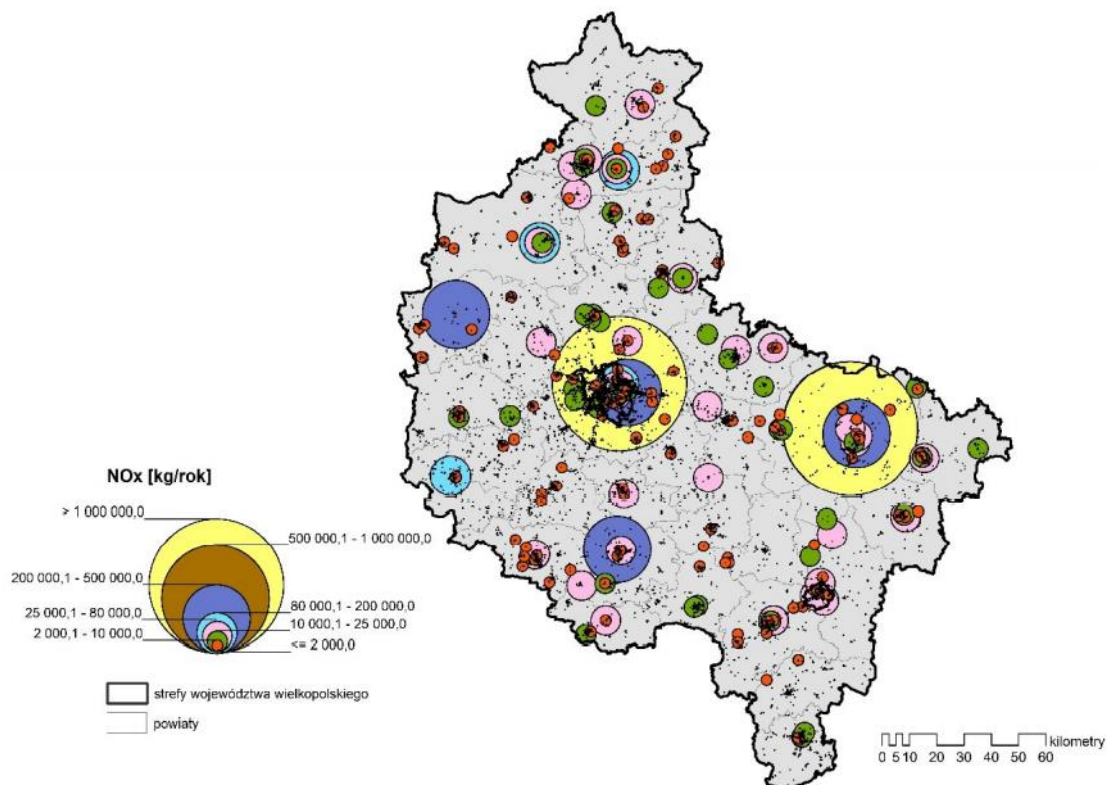
Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze Gminy Książ Wielkopolski są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

**Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMS w Poznaniu w latach 2016 - 2020 na terenie Gminy Książ Wielkopolski nie był prowadzony monitoring jakości powietrza.**

**Rysunek nr 8.** Rozkład źródeł emisji pyłu PM<sub>10</sub> z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2020 roku



**Rysunek nr 9.** Rozkład źródeł emisji tlenków azotu z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2020 roku



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2020 - GIOŚ Poznań



### 5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały nieodpowiedniej jakości - koks, miął, węgiel, a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitatorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych

Gmina Książ Wielkopolski systematycznie realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto książski samorząd bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model Gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

Uchwałą Nr XXIX/197/2017 Rady Miejskiej w Książu Wielkopolskim z dnia 13 lutego 2017 r. przyjęto „**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski**”.

Celem dokumentu było przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Istotnym celem dokumentu było również przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju Gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, służącej zapewnieniu korzyści: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisję zanieczyszczeń.



Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie Gminy Książ Wielkopolski końcowe zużycie energii w roku bazowym, którym jest rok 2015, wyniosło 85256,67 MWh energii. Z kolei całkowita emisja CO<sub>2</sub> do atmosfery w roku bazowym wyniosła 24550,01 t CO<sub>2</sub>. Grupą, która zdecydowanie dominuje w bilansie zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla jest grupa Społeczeństwo, która konsumuje 96,95% energii na terenie Gminy oraz emituje 64,82% ilości dwutlenku węgla. Sektorem o największym zużyciu energii są gospodarstwa domowe (41968,43 MWh), których zużycie stanowi 49,23% energii na terenie Gminy Książ Wielkopolski. Na drugim miejscu znajduje się transport prywatny, który w ogólnym bilansie stanowi 23,32% zużytej energii. Najmniej energii jest wykorzystywane przez transport publiczny, który konsumuje niewielką ilość energii na terenie Gminy Książ Wielkopolski. Nośnikiem energii dominującym w strukturze zużycia paliwa jest węgiel kamienny, którego zużycie w roku bazowym wyniosło 34427,38 MWh energii, czyli 40,38%. Drugim nośnikiem, co do wielkości zużycia jest olej napędowy i wynosi 15705,51 MWh, co stanowi 18,42% zużycia energii na terenie Gminy.

Największą emisję zanotowano przy wykorzystaniu węgla kamiennego, a mianowicie 11739,74 t CO<sub>2</sub>, co stanowi blisko 47,82% całkowitej emisji na terenie Gminy. Na drugim miejscu znajduje się energia elektryczna, z którego wykorzystania emisja wynosiła 6085,78 t CO<sub>2</sub>, czyli 24,79%. Na terenie Gminy występują instalacje wykorzystujące odnawialne źródła, które produkują zieloną energię, a tym samym są bezemisyjne. Wykazano, że w 2015 roku 331,26 MWh energii elektrycznej i ciepłej pochodzi ze źródeł odnawialnych. Produkcja takiej ilości energii z OZE przyczyni się do redukcji emisji o 114,85 t CO<sub>2</sub>/rok. Po wnikliwej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Książ Wielkopolski w roku 2014, można stwierdzić, że każdy mieszkaniec Gminy zużył 9,94 MWh energii rocznie, a tym samym wyprodukował około 2,86 t CO<sub>2</sub>/rok.

Gmina Książ Wielkopolski poprzez opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązuje się do podejmowania wszelkich działań zmierzających do poprawy, jakości powietrza na jej obszarze, a w szczególności do:

- ♦ redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- ♦ zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- ♦ redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Są to cele, które będą przyświecać Gminie nie tylko do 2020 roku, ale i w dalszej perspektywie czasu. Realizacja założeń długoterminowych będzie możliwa dzięki podejmowaniu konkretnych działań ukierunkowanych na poprawę, jakości powietrza. Do kluczowych zadań należy zaliczyć:

- ♦ planowany proces termomodernizacji budynków publicznych;



- ♦ wymiana kotłów węglowych na bardziej sprawne kotły;
- ♦ planowany rozwój i wspieranie instalacji OZE;
- ♦ modernizacja dróg gminnych;
- ♦ program edukacyjny z udziałem Gminy;
- ♦ planowany wzrost udziału energii odnawialnej w skali kraju do 15% w końcowym zużyciu energii w roku 2020;
- ♦ zewnętrzne źródła finansowania;
- ♦ wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczenie emisji w skali europejskiej i krajowej;
- ♦ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie świetlówki energooszczędne);
- ♦ montaż systemów inteligentnego zarządzania w budynkach;
- ♦ wymiana sprzętu AGD/RTV itp. na energooszczędne;
- ♦ zapewnienie mieszkańcom swobodnego dostępu do transportu publicznego;
- ♦ rozwój transportu ekologicznego;
- ♦ edukacja i promocja w zakresie ekologicznych środków transportu. <sup>2)</sup>

#### 5.1.2.1. Ciepłownictwo

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki użyteczności publicznej, podmioty gospodarcze, w tym zakłady przemysłowe, ogrzewane są za pomocą indywidualnych kotłowni spalających głównie węgiel, drewno, olej opałowy oraz gaz ziemny i gaz propan - butan.

Kotłownie zbiorowe zlokalizowane są głównie w spółdzielniach i wspólnotach mieszkaniowych o lokalizacjach: Wspólnota Mieszkaniowa ul. Ogrodowa 5 w Książu Wielkopolskim oraz Spółdzielnia Mieszkaniowa w Śremie, ul. Chłapowskiego 5 z lokalizacją w Książu Wielkopolskim przy ul. Nowomiejskiej.

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski energia cieplna wykorzystywana jest:

- ♦ do ogrzewania pomieszczeń i wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,
- ♦ do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- ♦ do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych.

<sup>2)</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski - Uchwała Nr XXIX/197/2017 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 13 lutego 2017r.



Budynki przeznaczone na pobyt ludzi ogrzewane są głównie z indywidualnych źródeł ciepła:

- ♦ budynki posiadające instalację centralnego ogrzewania z kotłowni indywidualnych;
- ♦ budynki nieposiadające instalacji c.o. - ogrzewane piecami węglowymi, piecykami gazowymi i olejowymi oraz piecykami elektrycznymi.

Ze względu na charakter Gminy oraz znaczne rozproszenie zabudowy jak i stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców Gminy byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona.

#### 51.2.2. Sieć gazowa

Na terenie Gminy lokalnym dostawcą paliwa jest G.EN.GAZ Energia. Przez południową część Gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia o średnicy 200 mm relacji Śrem - Nowe Miasto nad Wartą. W rejonie wsi Mchy od tego gazociągu odgałęzia się w kierunku południowym gazociąg wysokiego ciśnienia o średnicy 80 mm do miasta Borek Wlkp. Od strony miejscowości Jaraczewo doprowadzona jest sieć gazowa średniego ciśnienia PE de 125 mm do miasta Książ Wlkp. Sieć gazowa zasila również miejscowości Mchy, Brzóstownię oraz Chwałkowo Kościelne.

**Tabela nr 7. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski**

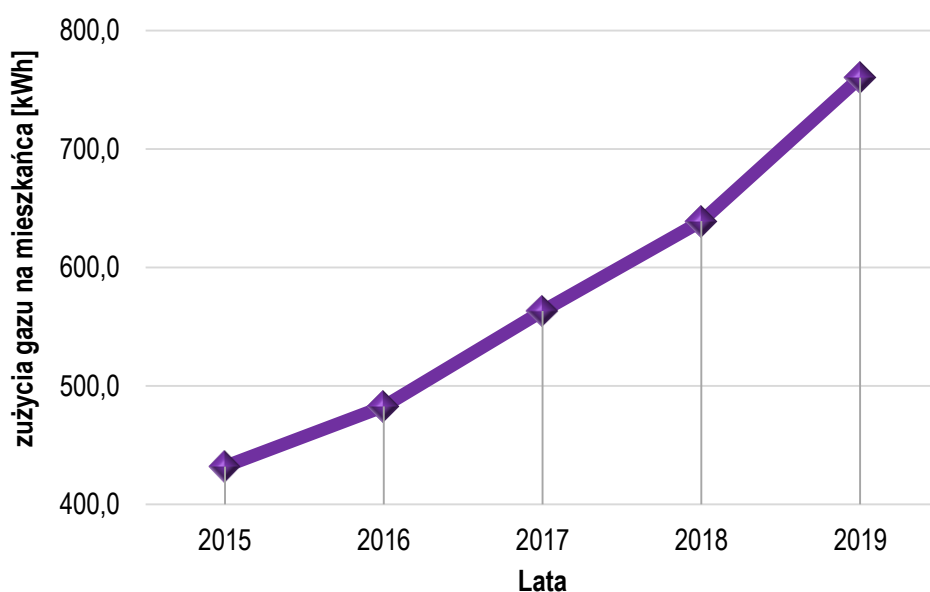
| Charakterystyka                            | Jednostka | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020  |
|--|-----------|--------|--------|--------|--------|---|
| długość czynnej sieci ogółem               | m         | 61870  | 61870  | 61870  | 61869  | Brak danych GUS za 2020 rok - wg. stanu na dzień 12.03.2021r. |
| długość czynnej sieci przesyłowej          | m         | 26457  | 26457  | 26457  | 26457  |   |
| długość czynnej sieci rozdzielczej         | m         | 35413  | 35413  | 35413  | 35412  |   |
| czynne przyłącza do budynków               | szt.      | 355    | 367    | 387    | 413    |   |
| czynne przyłącza do budynków mieszkalnych  | szt.      | 300    | 313    | 333    | 360    |   |
| odbiorcy gazu                              | gosp.dom. | 445    | 461    | 480    | 521    |   |
| odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem | gosp.dom. | 282    | 299    | 316    | 359    |   |
| zużycie gazu                               | MWh       | 4136,6 | 4834,5 | 5461,4 | 6469,5 |   |
| zużycie gazu na ogrzewanie                 | MWh       | 3902,2 | 4614,0 | 5255,4 | 6207,4 |   |
| ludność korzystająca z sieci               | osoba     | 1634   | 1680   | 1732   | 1859   |   |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



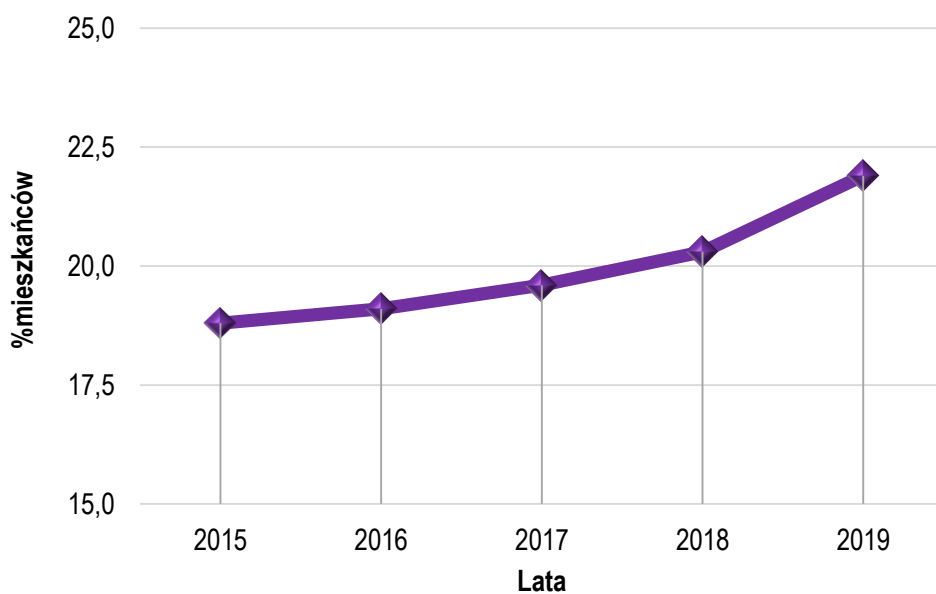
Sieć gazowa jest rozbudowywana i planowane są w tym kierunku dalsze inwestycje, umożliwi to w przyszłości zastąpienie grzewczych urządzeń węglowych i olejowych, instalacjami gazowymi, mniej uciążliwymi dla środowiska. Charakterystykę rozwoju sieci gazowej na terenie Gminy na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, przedstawiono poniżej.

**Wykres nr 4.** Zużycie gazu na mieszkańca na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 5.** Korzystający z instalacji gazowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



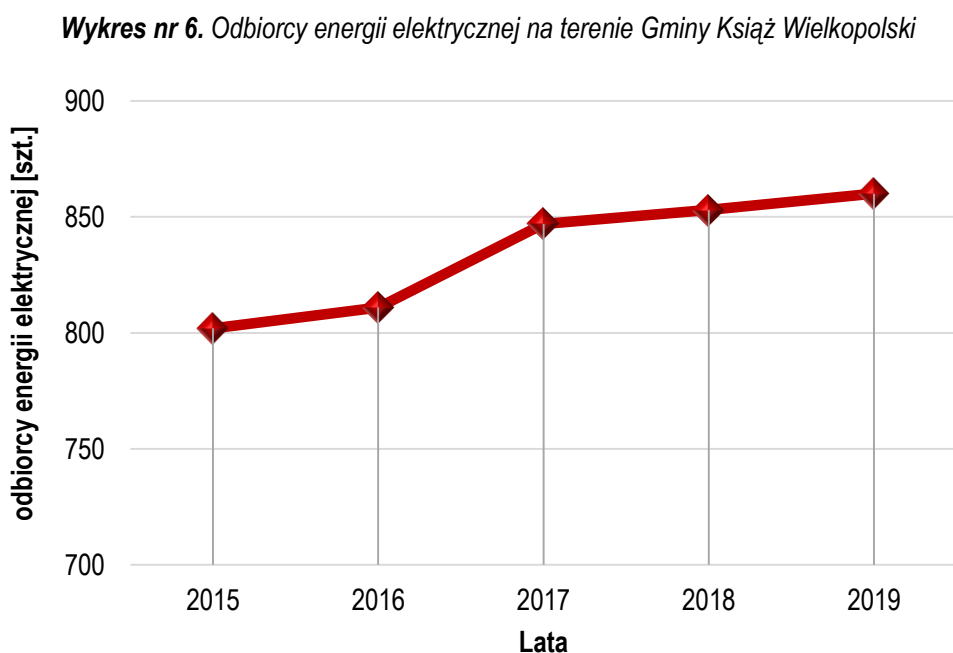
Zgodnie z informacjami uzyskanymi od poszczególnych gestorów sieci, w najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na gaz ziemny, mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy Książ Wielkopolski w zakresie przyłączeń nowych terenów do sieci gazowej. Inwestycje planowane do realizacji w zakresie infrastruktury gazowej obejmują rozbudowę sieci wynikającą z potrzeb przyłączeniowych zgłaszanych przez mieszkańców bądź podmiotów gospodarczych Gminy - na podstawie indywidualnych umów o przyłączenie do sieci gazowej.

### 5.1.2.3. Elektroenergetyka

Systemem elektroenergetycznym na terenie Gminy Książ Wielkopolski zarządzała ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Przez północną część Gminy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 KV relacji GPZ Środa Wlkp. - GPZ Śrem oraz linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 400 KV relacji Ostrów Wlkp. - Poznań Plewiska.

Na terenie Gminy nie ma stacji energetycznych rozdzielczych 110/15 KV, a jedynie stacje transformatorowe 15/0,4 KV. Ze stacji rozdzielczych 110/15 KV znajdujących się poza obszarem Gminy (np. w Śremie, Środzie Wlkp., Jarocinie) wyprowadzone są linie średniego napięcia 15 KV, które poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 KV i linie niskiego napięcia zaopatrują odbiorców w energię elektryczną. Ogólna ocena stanu technicznego sieci 15 kV jest dobra, jednak co do możliwości wzrostu zaopatrzenia na energię elektryczną występują istotne bariery techniczne i zaczyna występować deficyt mocy.

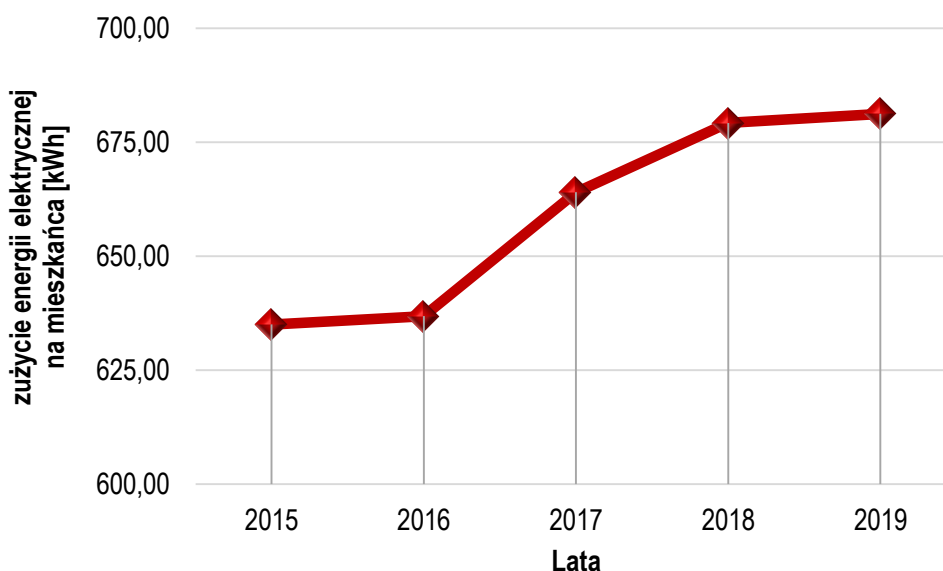
Charakterystykę rozwoju sieci elektroenergetycznej przedstawiono na poniższych wykresach.



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



**Wykres nr 7. Zużycie energii elektrycznej na mieszkańca na terenie Gminy Książ Wielkopolski**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

W najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy Książ Wielkopolski w zakresie budownictwa jednorodzinnego oraz produkcyjnego. Wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie miało coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnych świetlówek kompaktowych w miejsce dotychczas stosowanych żarówek do oświetlenia mieszkań i obiektów użyteczności publicznej. Niemniej jednak, z uwagi na ciągły rozwój cywilizacyjny, nastąpi wzrost konsumpcji energii elektrycznej spowodowany:

- ♦ wzrostem ilości odbiorców,
- ♦ wzrostem ilości odbiorników zainstalowanych u poszczególnych odbiorców,
- ♦ rozwojem przemysłu i usług,
- ♦ ewentualnie szerszym wykorzystaniem energii elektrycznej do celów grzewczych.

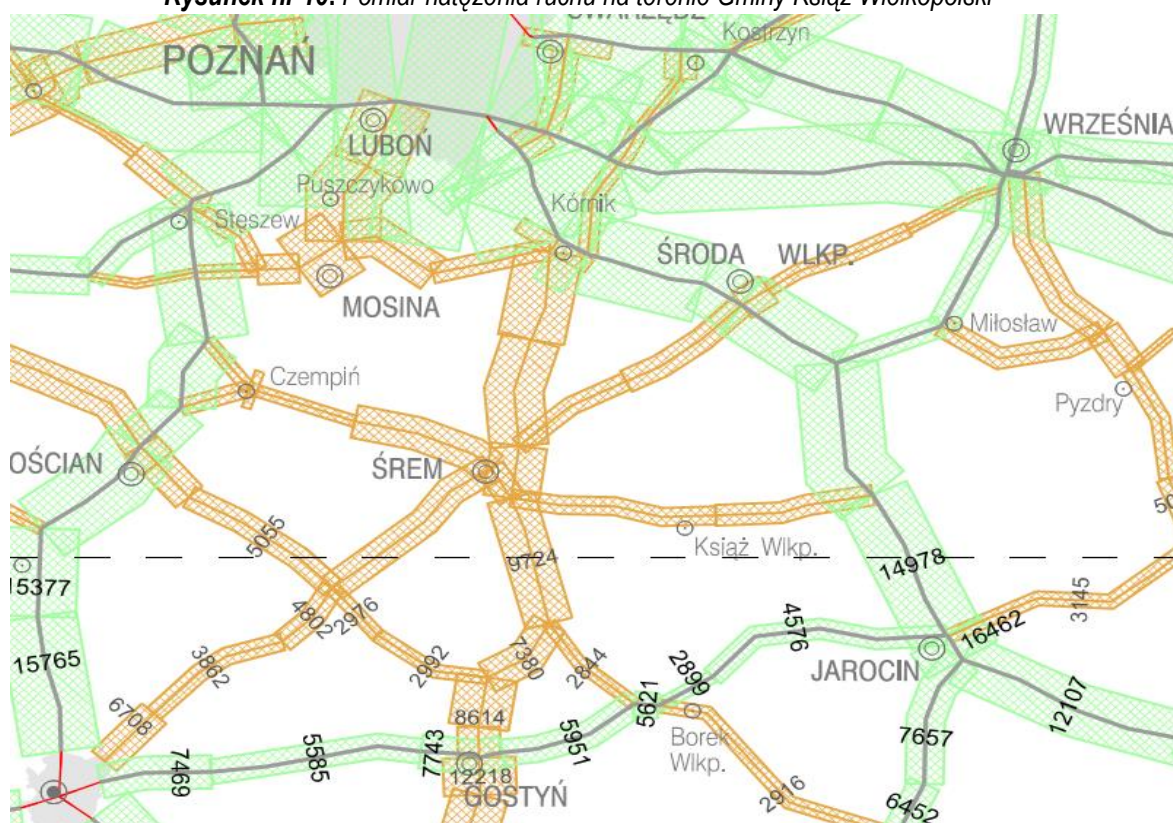
Wzrost ten będzie nieco wyhamowywany poprzez wymianę części stosowanych już urządzeń na nowe, energooszczędne, ale zwiększenie ogólnej liczby odbiorców i odbiorników, zgodnie z globalnymi tendencjami, spowoduje zwiększenie zużycia energii elektrycznej. W najbliższej przyszłości nie przewiduje się znacznego zwiększenia zaopatrzenia na energię elektryczną, w związku z czym istniejące urządzenia elektroenergetyczne sieci SN i stacje transformatorowe zapewniają obecnie i są w stanie zapewnić w przyszłości dostawę energii elektrycznej w wymaganej ilości pokrywającej zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną.



### 5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa

Układ drogowy Gminy Książ Wielkopolski tworzą drogi publiczne: drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze Gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej. Gmina ma dobre połączenia komunikacyjne z innymi jednostkami osadniczymi, zarówno w układzie komunikacji drogowej jak i kolejowej. Do najważniejszych drogowych szlaków komunikacyjnych Gminy należy droga wojewódzka nr 436 relacji Śrem - Klęka.

**Rysunek nr 10. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Książ Wielkopolski**



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

**Tabela nr 8. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Książ Wielkopolski**

| Numer punktu pomiarowego | Numer drogi | Opis odcinka    | Pojazdy ogółem | Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych |          |                   |             |           |          |                   |
|--------------------------|-------------|-----------------|----------------|--|----------|-------------------|-------------|-----------|----------|-------------------|
|                          |             |                 |                | Motocykle  | Sam. os. | Lekkie sam. cięż. | Sam. cięż.  |           | Autobusy | Ciągniki rolnicze |
|                          |             |                 |                |  |          |                   | bez przycz. | z przycz. |          |                   |
| 30200                    | 436         | Pysząca - Książ | 4032           | 48   | 3356     | 306               | 117         | 169       | 24       | 12                |
| 30201                    | 436         | Książ - Klęka   | 4656           | 70   | 3534     | 503               | 172         | 298       | 23       | 56                |

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015



Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

#### 5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Książ Wielkopolski sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ dofinansowaniem wymiany systemu ogrzewania węglowego na nowe ekologiczne źródło ciepła,
- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg publicznych.

##### 5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza

Uchwałą nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 roku Sejmik Województwa Wielkopolskiego określił **„Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”**.



Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012r., poz. 1031 ze zm.). Opracowany przez zarząd województwa projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza określa działania naprawcze, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy dopuszczalne lub docelowe, były jak najkrótsze. Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa wielkopolskiego.

Sposób postępowania organów administracji i podmiotów korzystających ze środowiska w zakresie działań krótkoterminowych określa ustawa Prawo Ochrony Środowiska.

#### **Gmina / upoważnieni pracownicy Gminy:**

- ◆ prowadzi kontrole dotyczące zakazu spalania odpadów w kotłach domowych,
- ◆ prowadzi kontrole w zakresie palenia w kominkach,
- ◆ prowadzi kontrole przestrzegania zakazu spalania pozostałości roślinnych jak i używania spalinowego sprzętu ogrodniczego (codziennie na obszarze przekroczeń, w dniach wystąpienia przekroczeń poziomów informowania oraz alarmowych pyłu PM10),
- ◆ prowadzi kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przystosowanymi.<sup>3)</sup>

#### **Rekomendowany sposób postępowania osób fizycznych:**

- ◆ stosować się do zaleceń przekazywanych przez Wielkopolskie Centrum Zarządzania Kryzysowego,
- ◆ przestrzegać zakazów i nakazów wprowadzonych w związku z realizacją działań krótkoterminowych,

<sup>3)</sup> Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej - Uchwała nr XXI/391/20 Sejmik Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku



- ◆ starać się nie przebywać na powietrzu oraz nie wietrzyć mieszkań, w obszarach, gdzie występują nadmierne stężenia,
- ◆ nie wyprowadzać dzieci przedszkolnych i żłobkowych na spacer w dniach i na terenach, gdzie występują nadmierne stężenia zanieczyszczeń,
- ◆ ograniczyć swoją aktywność fizyczną na otwartej przestrzeni,
- ◆ w miarę możliwości ograniczać własną emisję zanieczyszczeń, poprzez:
  - ✓ ograniczenie korzystania z samochodów osobowych,
  - ✓ ograniczenie spalania węgla w piecach,
  - ✓ rezygnację z palenia ognisk w ogrodach,
  - ✓ ograniczenie używania grilli,
  - ✓ nie używanie kosiarek spalinowych. <sup>4)</sup>

#### 5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa”

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową” - uchwałę nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała zakłada wprowadzenie od 1 maja 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzone zostaną ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. będą musiały zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie będą mogły również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania.

Zgodnie z projektem kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- ◆ do 1 stycznia 2024 r. - w przypadku kotłów bezklasowych
- ◆ do 1 stycznia 2028 r. - w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

<sup>4)</sup> Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej - Uchwała nr XXI/391/20 Sejmik Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku



Z uwagi na bardzo istotne zagadnienie, jakim jest walka ze smogiem, poniżej przedstawiono efekty kampanii edukacyjnej dotyczącej walki z zanieczyszczeniem powietrza jakie przeprowadzono na terenie województwa wielkopolskiego.

Kampania koncentruje się wokół poczucia odpowiedzialności i przejmowania inicjatywy w kwestii walki ze smogiem. Pomoże ona uwierzyć mieszkańcom w to, że ich rola w walce ze smogiem jest niezwykle istotna.

*Rysunek nr 11. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego*



Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu



Rysunek nr 12. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego

## Jakość powietrza to jakość życia



Jakość powietrza w Polsce należy do **najgorszych w Europie.**



Każdego roku **około 45 tys. Polaków** umiera przedwcześnie z powodu narażenia na zanieczyszczone powietrze.



Najbardziej narażone na działanie zanieczyszczeń powietrza są **dzieci, kobiety w ciąży, alergicy, osoby z niewydolnością układu sercowo-naczyniowego oraz osoby starsze.**



Jakość powietrza w Wielkopolsce **jest również niezadowalająca**, zwłaszcza w sezonie grzewczym, w którym emisja najgroźniejszych dla zdrowia zanieczyszczeń **znacznie przekracza wartości dopuszczalne.**

**Pamiętaj! Ty również masz wpływ na jakość powietrza w swojej okolicy.**

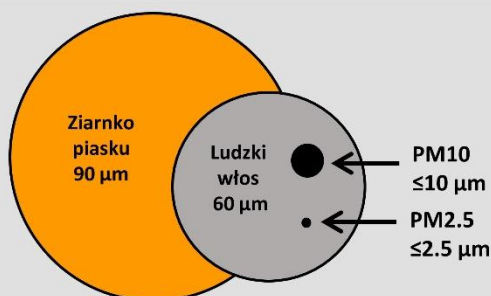


Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu

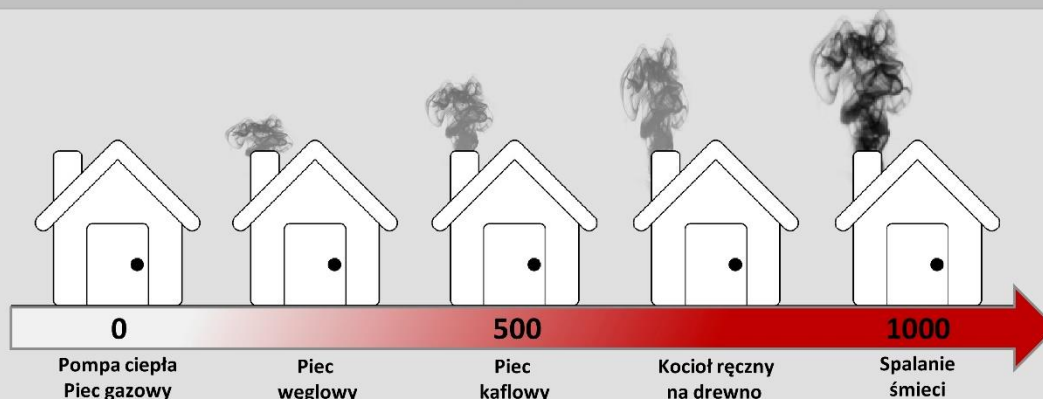
Rysunek nr 13. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego

## Główne zanieczyszczenia powietrza i ich źródła

- 1. Pyły zawieszone** – mieszanina cząstek stałych i kropelek cieczy o średnicy nie większej niż  $10\ \mu\text{m}$  (**PM10**) pochodzących z procesów spalania węgla, drewna, liści, śmieci itp. oraz z ruchu drogowego. Na ich powierzchni mogą występować toksyczne pierwiastki – kadm (**Cd**), ołów (**Pb**), rtęć (**Hg**), arsen (**As**). Pyły te są silnie absorbowane w górnych drogach oddechowych, oskrzelach i płucach. Najbardziej niebezpieczną frakcją stanowią cząstki o średnicy nie większej niż  $2.5\ \mu\text{m}$  (**PM2.5**).



**Zanieczyszczenia powietrza w Wielkopolsce są emitowane głównie z urządzeń grzewczych w gospodarstwach domowych. Ty też masz na to wpływ!**

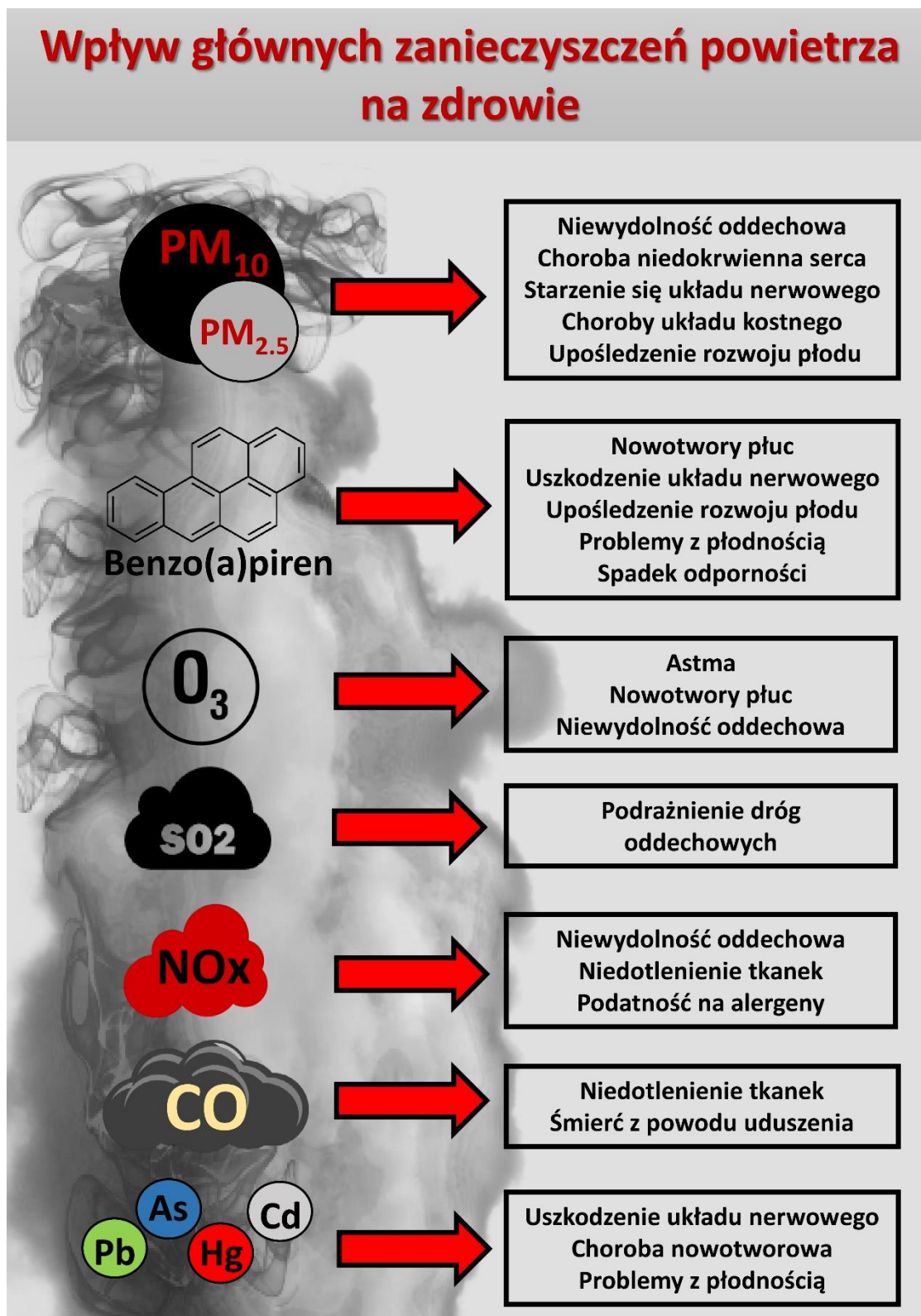


### Emisja pyłów PM10 (w $\text{mg}/\text{m}^3$ ) z domowych urządzeń grzewczych różnego typu

- 2. Benzo(a)piren** – związek z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych o silnych właściwościach rakotwórczych i toksycznych. Powstaje w procesach niepełnego spalania, np. węgla, drewna, liści, śmieci itp.
- 3. Tlenki azotu ( $\text{NO}_x$ )** – bezwonny i bezbarwny tlenek azotu (**NO**) i brunatny, drażniący dwutlenek azotu (**NO<sub>2</sub>**). Emitowane są przede wszystkim ze środków transportu.
- 4. Dytlenek siarki ( $\text{SO}_2$ )** – bezbarwny, silnie toksyczny gaz o gryzącym, duszącym zapachu. Powstaje przede wszystkim w wyniku spalania zanieczyszczonych siarką paliw płynnych w silnikach spalinowych i paliw stałych w gospodarstwach domowych.
- 5. Ozon ( $\text{O}_3$ )** – silnie reaktywna forma tlenu, będąca wtórnym zanieczyszczeniem powietrza, powstająca w troposferze w wyniku reakcji fotochemicznych z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i metanu.
- 6. Tlenek węgla (**CO**)** – bezwonny, bezbarwny gaz zwany „czadem”, upośledzający transport tlenu w organizmie człowieka, w wysokich stężeniach mogący doprowadzić do uduszenia. Emitowany w procesach spalania paliw płynnych, stałych i gazowych.

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu

Rysunek nr 14. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego

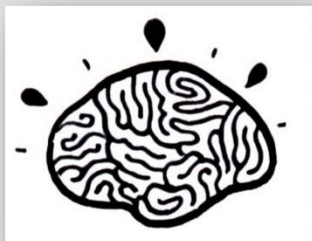


Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu

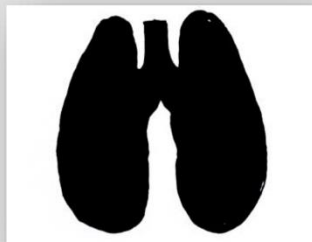


Rysunek nr 15. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego

## Skutki zdrowotne i choroby powodowane zanieczyszczonym powietrzem



**Problemy z pamięcią i koncentracją**  
**Stany depresyjne**  
**Przyspieszone starzenie**  
**Udar i wylew mózgu**



**Zawał serca**  
**Nadciśnienie tętnicze**  
**Choroba niedokrwienna**  
**Choroba zakrzepowo-zatorowa**



**Podrażnienie górnych dróg oddechowych**  
**Infekcje dróg oddechowych**  
**Zaostrzenie astmy**



**Niepłodność**  
**Ryzyko poronienia**  
**Wady rozwojowe płodu**

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu



Rysunek nr 16. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego

## Ty też możesz mieć wpływ na jakość powietrza!



### Nie pal śmieci!

Nie wrzucaj do pieca czy kominka kolorowych gazet, styropianu, odzieży, gumy, mebli i opakowań z tworzyw sztucznych. Zauważyłeś czarny dym wydobywający się z komina? Zgłoś to Straży Miejskiej lub Gminnej!



### Stosuj niskoemisyjne źródła energii grzewczej!

W porównaniu ze spalaniem drewna lub węgla spalanie oleju lub gazu prowadzi do emisji kilkaset razy niższego poziomu pyłu i niemal 200 tys. razy niższego poziomu B(a)P. Jeśli możesz, zainstaluj zielone źródła energii, np. pompę ciepła.



### Wybierz spacer lub jazdę na rowerze!

Będziesz miał pozytywny wpływ na jakość powietrza i swoje zdrowie. Jeżeli to niemożliwe, zamiast samochodem staraj się podróżować komunikacją miejską.



### Uprawiaj w domu i na balkonie rośliny!

Rośliny działają jak naturalne filtry, przechwytyjąc zanieczyszczenia i produkując tlen. Ich obecność w Twoim domu ma też pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne.



### Oszczędzaj energię w domu!

Ilość zużytej energii przekłada się wprost proporcjonalnie na stopień zanieczyszczenia powietrza. Nie przegrzewaj domu, wybieraj urządzenia o wyższej klasie energetycznej, odłączaj od sieci nieużywane sprzęty. Dbaj o środowisko i swój portfel!

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu



Rysunek nr 17. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego

## Sześć sposobów ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza

- 1** Sprawdź jakość powietrza na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska ([www.poznan.wios.gov.pl](http://www.poznan.wios.gov.pl)).
- 2** Unikaj spacerów i uprawiania sportu przy ruchliwych ulicach.
- 3** Zaplanuj wolny czas tak, by spędzać go poza miastem, na łonie natury.
- 4** Zachęcaj dziecko do oddychania przez nos. To naturalny filtr powietrza.
- 5** Zadbaj o odpowiednią dietę, bogatą w kwasy omega-3, witaminy C i A. Chronią one przed szkodliwym działaniem zanieczyszczeń obecnych w powietrzu.
- 6** W dni, w które stężenia zanieczyszczeń powietrza przekraczają normę, ogranicz czas spędzany na zewnątrz i nie wietrz domu!

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu



#### 5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza należy podjąć niezbędne działania, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennej praktyki.

♦ **W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej**

- ✓ rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- ✓ zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- ✓ zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
- ✓ ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- ✓ zmiana stosowanych technologii.

♦ **W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:**

- ✓ usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
- ✓ zachęcenie do stosowania kompostowników,
- ✓ stworzenie systemu zbiórki odpadów zielonych,
- ✓ zbiórka makulatury,
- ✓ prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących ze spalania śmieci poza instalacjami.

♦ **W zakresie ograniczania emisji liniowej - komunikacyjnej**

- ✓ kontynuacja modernizacji układu drogowego oraz infrastruktury drogowej,
- ✓ wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- ✓ szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- ✓ stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku.

**W zakresie ograniczania emisji z energetycznego spalania paliw:**

- ✓ ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,



- ✓ stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - ✓ stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
  - ✓ stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
  - ✓ zmniejszenie strat przesyłu energii.
- ♦ **W zakresie edukacji ekologicznej:**
- ✓ kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
  - ✓ prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z ustanawianiem mandatów za ich spalanie, nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie Powiatu,
  - ✓ promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
  - ✓ wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju,
  - ✓ działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.
- ♦ **W zakresie planowania przestrzennego:**
- ✓ uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
  - ✓ wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych Gminy,
  - ✓ wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania Gminy.

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji Gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.



## 5.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020r. poz. 1219 ze zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

### 5.2.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy stanowi droga wojewódzka nr 436.

Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

W przypadku ograniczania hałasu komunikacyjnego do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielenie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania.



Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu. Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

#### *5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu*

**Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Poznaniu w latach 2016 - 2020 na terenie Gminy Książ Wielkopolski nie był prowadzony monitoring hałasu.**

#### *5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem*

Uchwałą nr II/980/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 października 2014 roku określono „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023”.

**W przedmiotowym programie nie analizowano drogi wojewódzkiej nr 436 przebiegającej przez teren Gminy Książ Wielkopolski.**



Do celów w zakresie ograniczenia emisji hałasu należą: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, modernizację nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), ograniczenie prędkości w miejscach zwiększonego natężenia ruchu, ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania, integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem.

Podstawowymi działaniami w kierunku ograniczenia emisji hałasu jest prowadzenie stałego monitoringu obszarów najbardziej zagrożonych akustycznie jak również prowadzenie i wspieranie inwestycji mających na celu ograniczenie emisji hałasu poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż najbardziej ruchliwych dróg oraz w pobliżu najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów czy zakładów przemysłowych. Istotne jest również wprowadzanie w obrębie zabudowy mieszkaniowej ograniczeń prędkości i podejmowanie działań zmierzających do eliminacji ruchu samochodów ciężarowych jak również wyprowadzanie ruchu z centrum miasta przez budowę obwodnic.

Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku można osiągnąć poprzez: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), remont uszkodzonych nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych.

Ponadto, wśród metod walki z hałasem należy wyróżnić działania o charakterze technicznym oraz organizacyjno - administracyjnym. Wśród działań technicznych można wyróżnić metody bezpośrednie - minimalizujące emisję hałasu u jego źródła oraz metody pośrednie - minimalizujące negatywne oddziaływanie źródła hałasu na drodze propagacji fali dźwiękowej.

Poniższe działania pozwalają na zwiększenie komfortu życia lub przebywania ludzi na obszarach, które są obecnie narażone na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego:

- ♦ modernizacja nawierzchni dróg, szczególnie na odcinkach o ich złym stanie technicznym,
- ♦ budowa elementów uspokojenia ruchu, które wpływają na poprawę jego płynności, a zatem ingerują w emisję hałasu silników napędzających pojazdy,
- ♦ budowa nowych odcinków dróg, w tym obwodnic dla obszarów mieszkalnych, które niejako „przenoszą” źródło hałasu w miejsca niepodlegające chronione przed hałasem,
- ♦ stosowanie tzw. "cichych" nawierzchni (w tym proelastycznych), czyli powodujących zmniejszenie hałasu pojazdów o ok. 3 dB w stosunku do najbardziej popularnych nawierzchni drogowych,



- ♦ budowa ekranów akustycznych wzdłuż terenów najbardziej zagrożonych,
- ♦ ograniczenie transportu na odcinkach aglomeracji miejskich oraz na terenach gęsto zaludnionych (szczególnie transportu ciężkiego), co wiąże się z budową dróg alternatywnych w tym obwodnic,
- ♦ ograniczenie prędkości strumienia pojazdów, szczególnie dla terenów, gdzie nie ma możliwości zastosowania innych rozwiązań minimalizujących wpływ negatywnego oddziaływania dróg,
- ♦ zaostrenie norm emisji hałasu oraz kontrola w tym kierunku pojazdów poruszających się po drogach,
- ♦ ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania w pobliżu dróg, gdzie nie ma możliwości zastosowania technicznych rozwiązań walki z hałasem.

### 5.2.2. Hałas przemysłowy

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja.

W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu. Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Gminie Książ Wielkopolski ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego jest znikoma.

### 5.2.3. Inne źródła hałasu

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski mamy do czynienia również z hałasem towarzyszącym obiektom sportu, rekreacji i rozrywki tj. imprezy na wolnym powietrzu, dyskoteki przy restauracjach i kawiarniach. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Z tego typu hałasem mamy do czynienia głównie w większych jednostkach osadniczych.



### 5.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020r. poz. 1219 ze zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Gminy są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Generalny Inspektor Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

**Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Poznaniu w latach 2016 - 2020 na terenie Gminy Książ Wielkopolski nie był monitoring pól elektromagnetycznych.**

**Ponadto w żadnym z punktów pomiarowych województwa wielkopolskiego nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego - 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.**

W celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.



#### 5.4. Gospodarowanie wodami

Gmina Książ Wielkopolski należy do obszaru dorzecza Odry zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268) oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016r. poz. 1967).

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

**PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.**

Ponadto zgodnie z nowymi zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310 ze zm.) z dniem 1 stycznia 2018 roku zostaje utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

##### 5.4.1. Wody podziemne

###### 5.4.1.1. Charakterystyka ogólna

Zasoby wód podziemnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski jak i całego powiatu śremskiego w znacznej mierze należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 150 - Pradolina Warszawsko Berlińska. Są to obszary o najwyższej i wysokiej ochrony wód podziemnych, ze względu na duże zasoby wód podziemnych oraz brak warstw nieprzepuszczalnych.



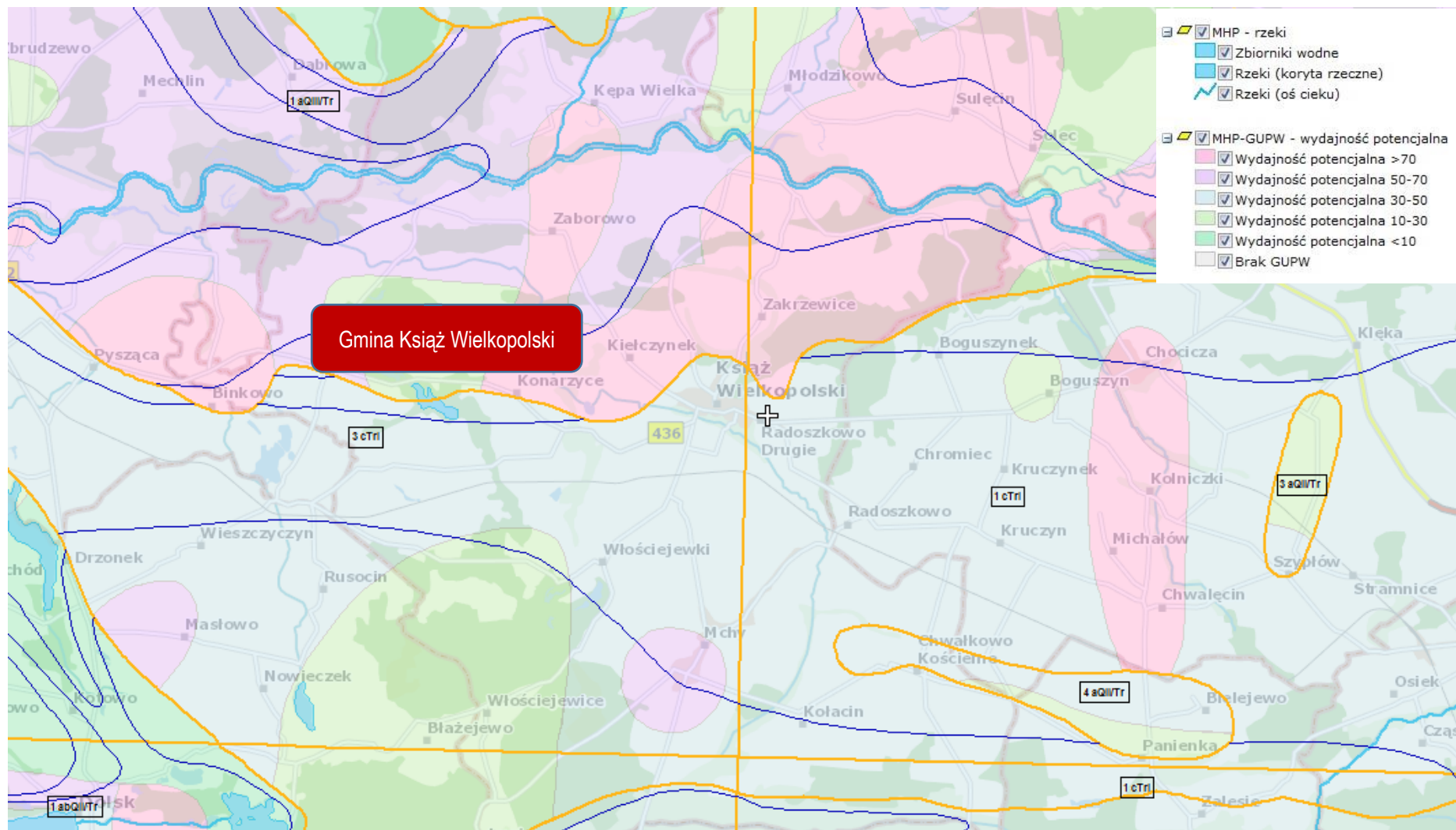
Na terenie Gminy występują dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. W piętrze czwartorzędowym można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: gruntowy o znaczeniu podstawowym i wgłębny mający znaczenie uboczne.

Poziom wodonośny gruntowy jest to poziom o zwierciadle swobodnym występujący w utworach piaszczysto - żwirowych. Ujmowany jest on w przelocie głębokościowym 2,0-53,0 m p.p.t.. Charakteryzuje się dużymi wydajnościami 2,0-50,0 m<sup>3</sup>/h m. Poziom czwartorzędowy wgłębny charakteryzuje się z kolei niewielką miąższością 1,0-10,0 m oraz niewielkimi wydajnościami 1,0- 3,0 m<sup>3</sup>/h m, stąd jego uboczne znaczenia dla zaopatrzenia w wodę.

Wody podziemne piętra trzeciorzędowego związane są z miocenijskim poziomem wodonośnym - zbiornika zasobowego Niecki Wielkopolskiej, zbudowanym z trzech zasadniczych warstw wodonośnych (górną, środkową, dolną). Budują je piaski pylaste, drobno i średnio ziarniste przedzielone frakcjami mulistymi, iłami i węglem brunatnym. Łączna miąższość warstw wodonośnych wynosi ok. 30 - 60 m, a uzyskane w istniejących ujęciach wydajności są stosunkowo niskie, nie przekraczają 1m<sup>3</sup>/h.



Rysunek nr 18. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne



Źródło: [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)



#### 5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren Gminy Książ Wielkopolski zlokalizowany jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 150 - Pradolina Warszawa - Berlin o reżimie wysokiej ochrony (OWO).

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry jakie musi spełniać GZWP:

- ♦ wydajność studni > 70 m<sup>3</sup>/h,
- ♦ wydajność ujęcia > 10 000 m<sup>3</sup>/dobę,
- ♦ liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000,
- ♦ czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia.

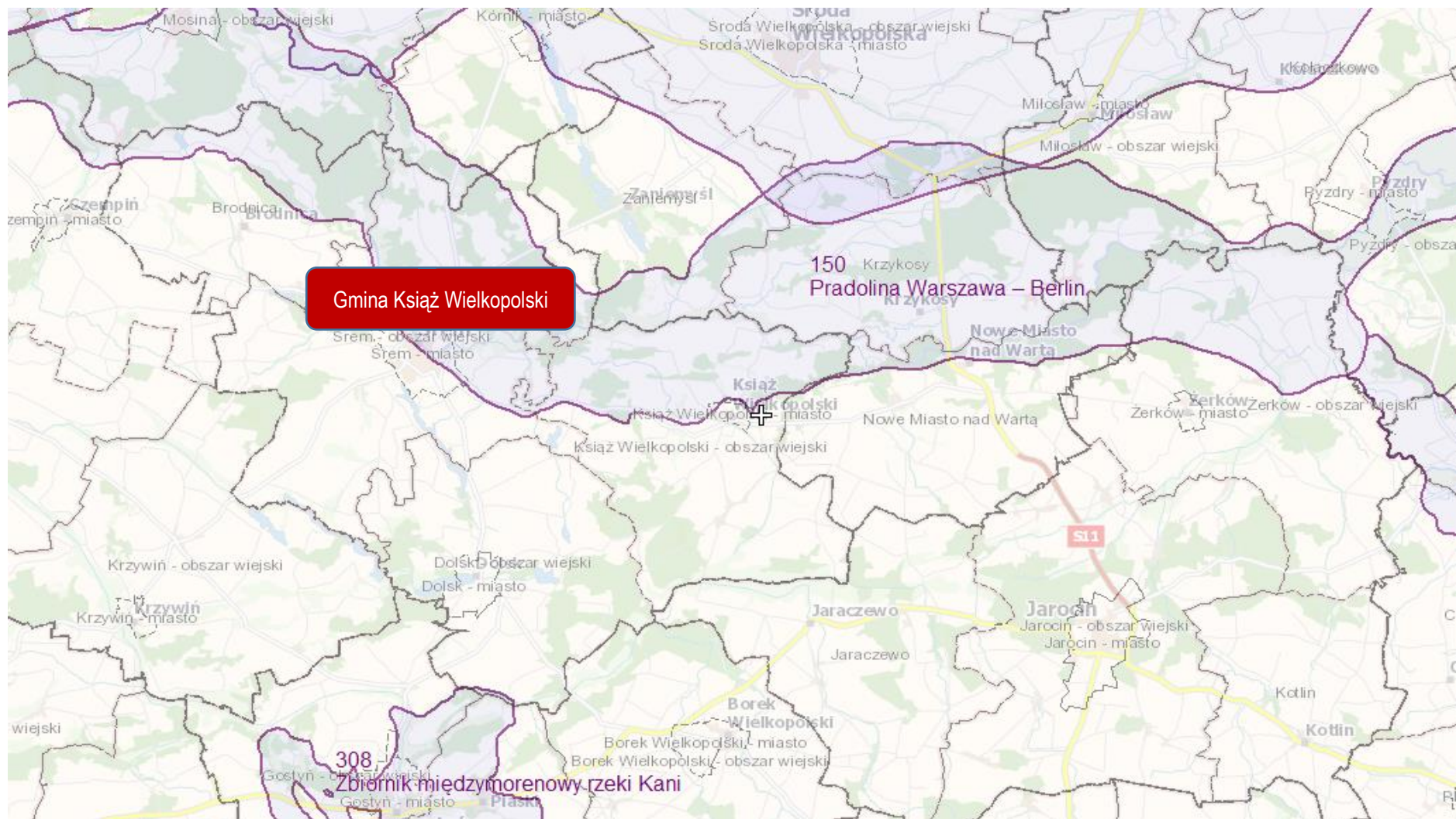
Na obszarach o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych GZWP, tereny przeznaczone pod zabudowę i realizowana zabudowa powinna być przestrzennie skoncentrowane i obsługiwane systemem kanalizacji służącym do zbiorowego odprowadzania ścieków. Nie zaleca się dopuszczania lokalizacji na tych obszarach przedsięwzięć mogących znacząco zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych. Nie zaleca się wyznaczania nowych terenów przeznaczonych do zabudowy w jednostkach nie przewidzianych do obsługi systemu kanalizacji sanitarnej.

Potencjalnymi zagrożeniami GZWP mogą być ponadto:

- ♦ lokalizowanie odpadów, składowisk komunalnych i wylewisk niezabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- ♦ lokalizowanie baz i składów prowadzących przeladunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych;
- ♦ zrzut ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych bez oczyszczenia;
- ♦ bezściółkowy chów zwierząt;
- ♦ lokalizowanie obiektów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska (np. rafinerie, zakłady chemiczne).



Rysunek nr 19. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem GZWP



Źródło: [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)



#### 5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Według podziału Polski na jednolite części wód, Gmina Książ Wielkopolski położona jest na terenie JCWPd o numerze 61 oraz 70.

**Tabela nr 9.** Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 61

| <b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne</b> |   |
|---|---|
| Dorzecze  | Odry  |
| Region wodny RZGW                                 | Warty RZGW Poznań   |
| Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)      | Warta (II)  |
| Obszar bilansowy                                  | P-VII Warta od Neru do Prosny; P-IX Warta od Prosny do Kan. Mosińskiego |
| Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)         | VI-wielkopolski; VII-lódzki   |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

**Tabela nr 10.** Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 70

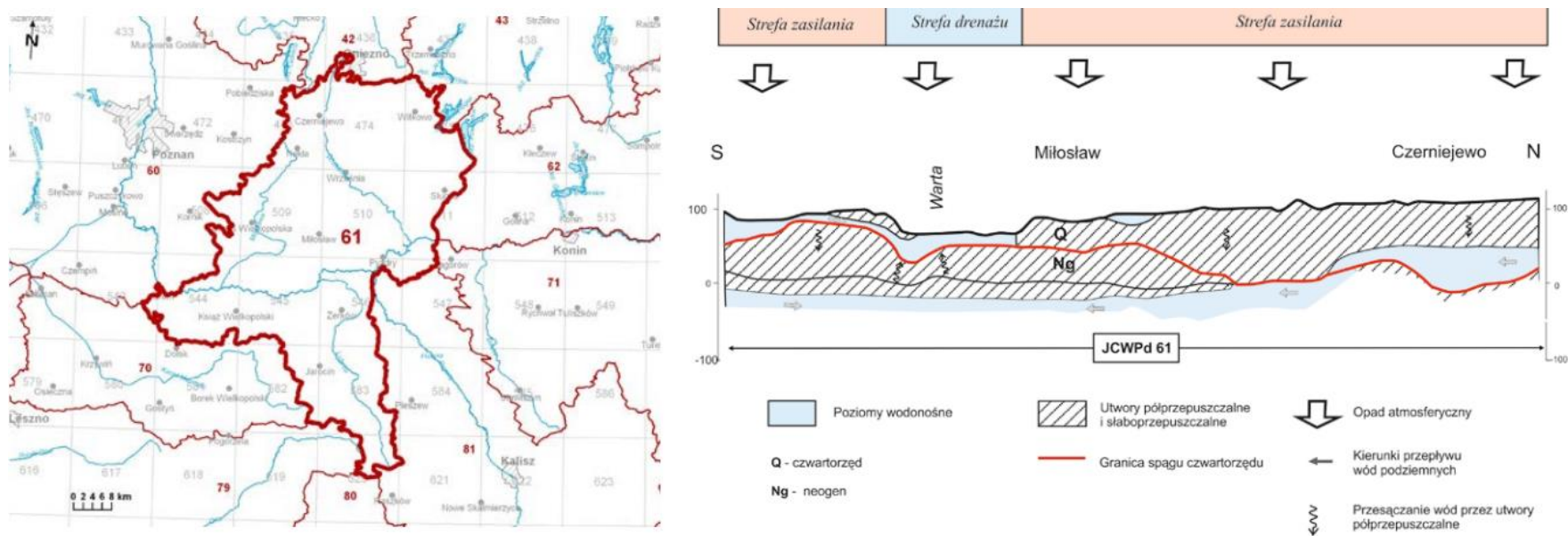
| <b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne</b> |                      |
|---|----------------------|
| Dorzecze  | Odry                 |
| Region wodny RZGW                                 | Warty RZGW Poznań    |
| Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)      | Kanał Mosiński (III) |
| Obszar bilansowy                                  | P-XIII Odra          |
| Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)         | VI-wielkopolski      |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Charakterystykę Jednolitych Części Wód Podziemnych zlokalizowanych na terenie Gminy Książ Wielkopolski przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 20. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 61



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

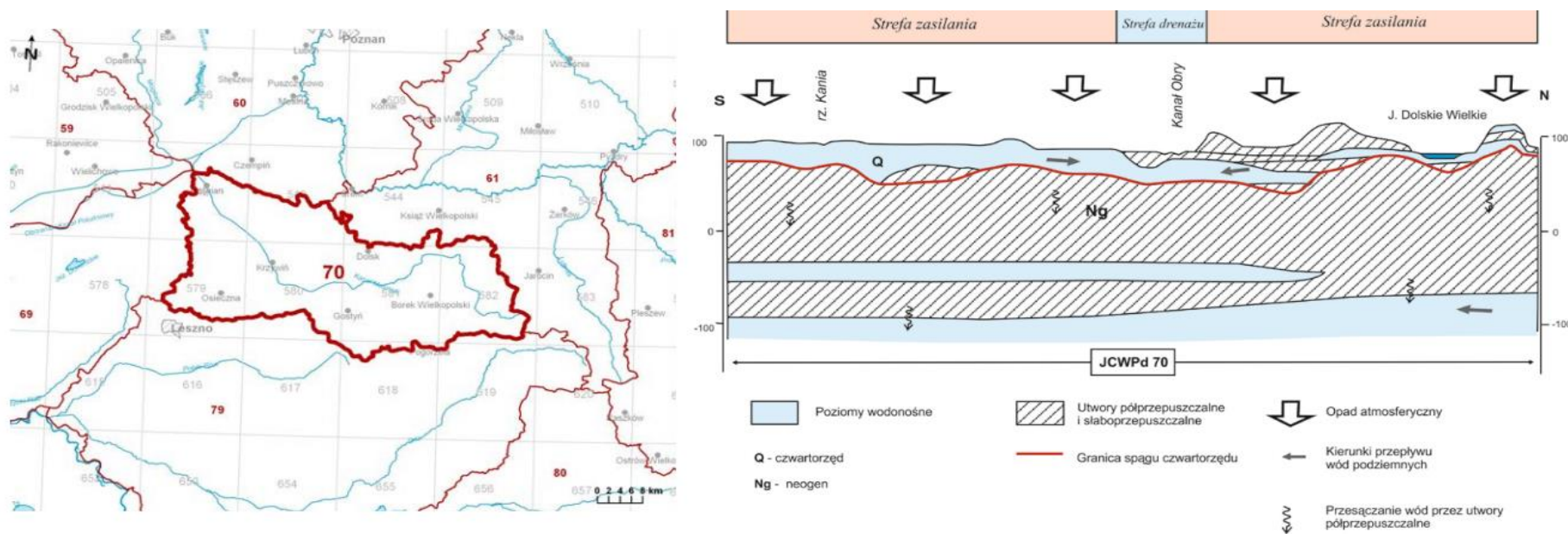
Tabela nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 61

| JCWPd          |       | Lokalizacja        |                 |                      | Ocena stanu                                |             | Ocena ryzyka | Derogacje    | Uzasadnienie derogacji |             |
|----------------|-------|--------------------|-----------------|----------------------|--|-------------|--------------|--------------|------------------------|-------------|
| Europejski kod | Nazwa | Region wodny       | Obszar dorzecza |                      | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) | ilościowego |              |              |                        | chemicznego |
|                |       |                    | Kod             | Nazwa                |  |             |              |              |                        |             |
| PLGW600061     | 61    | Region wodny Warty | 6000            | obszar dorzecza Odry | RZGW w Poznaniu                            | dobry       | dobry        | niezagrożona | -                      | -           |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2019



Rysunek nr 21. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 70



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 70

| JCWPd          |       | Lokalizacja        |                 |                      |  | Ocena stanu |             | Ocena ryzyka | Derogacje | Uzasadnienie derogacji |
|----------------|-------|--------------------|-----------------|----------------------|--|-------------|-------------|--------------|-----------|------------------------|
| Europejski kod | Nazwa | Region wodny       | Obszar dorzecza |                      | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) | ilościowego | chemicznego |              |           |                        |
|                |       |                    | Kod             | Nazwa                |  |             |             |              |           |                        |
| PLGW600070     | 70    | Region wodny Warty | 6000            | obszar dorzecza Odry | RZGW w Poznaniu                            | dobry       | słaby       | zagrożona    | -         | -                      |

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2020



5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMS w Poznaniu w 2019 oraz 2020 roku w miejscowości Książ Wielkopolski oraz Mchy prowadzony był monitoring jakości wód podziemnych.

**Tabela nr 13.** Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski

| Lp. | Parametr                                    | Jednostka | Data pomiarów (nr JCWPd) |           |
|-----|---|-----------|--------------------------|-----------|
|     |   |           | 2019 (61)                | 2020 (70) |
| 1.  | Przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C | µS/cm     | 746                      | 704       |
| 2.  | Odczyn                                      | pH        | 6,75                     | 6,99      |
| 3.  | Ogólny węgiel organiczny                    | mgC/l     | <1,0                     | <1,0      |
| 4.  | Temperatura                                 | °C        | 10,40                    | 14,0      |
| 5.  | Tlen rozpuszczony                           | mgO2/l    | 0,02                     | 1,89      |
| 6.  | Amonowy jon                                 | mgNH4/l   | 0,52                     | 0,41      |
| 7.  | Azotany                                     | mgNO3/l   | 2,12                     | 1,74      |
| 8.  | Azotyny                                     | mgNO2/l   | <0,01                    | <0,01     |
| 9.  | Chlorki                                     | mgCl/l    | 54,20                    | 49,30     |
| 10. | Fosforany                                   | mgPO4/l   | <0,30                    | <0,30     |
| 11. | Magnez                                      | mgMg/l    | 11,50                    | 22,00     |
| 12. | Ołów  | mgPb/l    | <0,00005                 | <0,00005  |
| 13. | Potas                                       | mgK/l     | 1,90                     | 2,50      |
| 14. | Rtęć  | mgHg/l    | <0,0001                  | <0,0001   |
| 15. | Siarczany                                   | mgSO4/l   | 169,00                   | 69,90     |
| 16. | Sód   | mgNa/l    | 18,20                    | 13,60     |
| 17. | Wapń  | mgCa/l    | 139,40                   | 118,10    |
| 18. | Wodorowęglany                               | mgHCO3/l  | 262,00                   | 354,00    |
| 19. | Żelazo                                      | mgFe/l    | 2,06                     | 4,16      |

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



#### 5.4.2. Wody powierzchniowe

##### 5.4.2.1. Sieć rzeczna

Gmina charakteryzuje się niską zasobnością wód powierzchniowych, mającą niekorzystne znaczenie dla produkcji rolnej. Wynika to z położenia Gminy w środkowej części dorzecza Warty, która należy do obszarów zagrożonych deficytem wody. Deficyty wody występują tu przede wszystkim w latach suchych, są następstwem niekorzystnych warunków naturalnych oraz działalności człowieka. Jest to strefa niskich sum opadów rocznych, dobrego nasłonecznienia i wysokich średnich temperatur rocznych. Ukształtowanie powierzchni i budowa litologiczna terenu sprawiają, że drobne cieką na terenie Gminy są niewielkie, mało zasobne w wodę. Przeprowadzone melioracje doprowadziły do odpływu wód opadowych i wydłużenia czasu tworzenia niżówek (niskich stanów wody powierzchniowej) na ciekach.

Głównymi ciekami są: rzeka Warta płynąca północnym skrajem gminy oraz Kanał Obry na skraju południowym. Przez obszar gminy przepływają lewobrzeżne dopływy Warty: Kanał Książ i Kanał Graniczny. Wskaźnik jeziorności jest bardzo niski i wynosi zaledwie 0,005%. Jeziora położone są w rynnach lodowcowych. Do największych należy jezioro Jarosławskie o powierzchni około 25 ha. Pozostałe to niewielkie jeziora: Kielczynek, Konarskie i dwa w okolicach wsi Włósciejewki.

Ekosystemy jeziorne ulegają procesowi eutrofizacji wskutek wzrostu żyzności wód. Jest ona wynikiem niekontrolowanego dopływu związków biogennych, a przede wszystkim działalności antropogenicznej. Najbardziej zdegradowanym jeziorem jest jezioro Kielczynek, przepływający przez jezioro Kanał Książ wprowadza ścieki oczyszczone z oczyszczalni ścieków w Kielczyńku lub z miasta i części wsi Radoszkowo Drugie. Na stan czystości Kanału Książ wpływają obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz punktowe zrzuty ścieków z Miasta.

##### 5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie "Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry". Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,

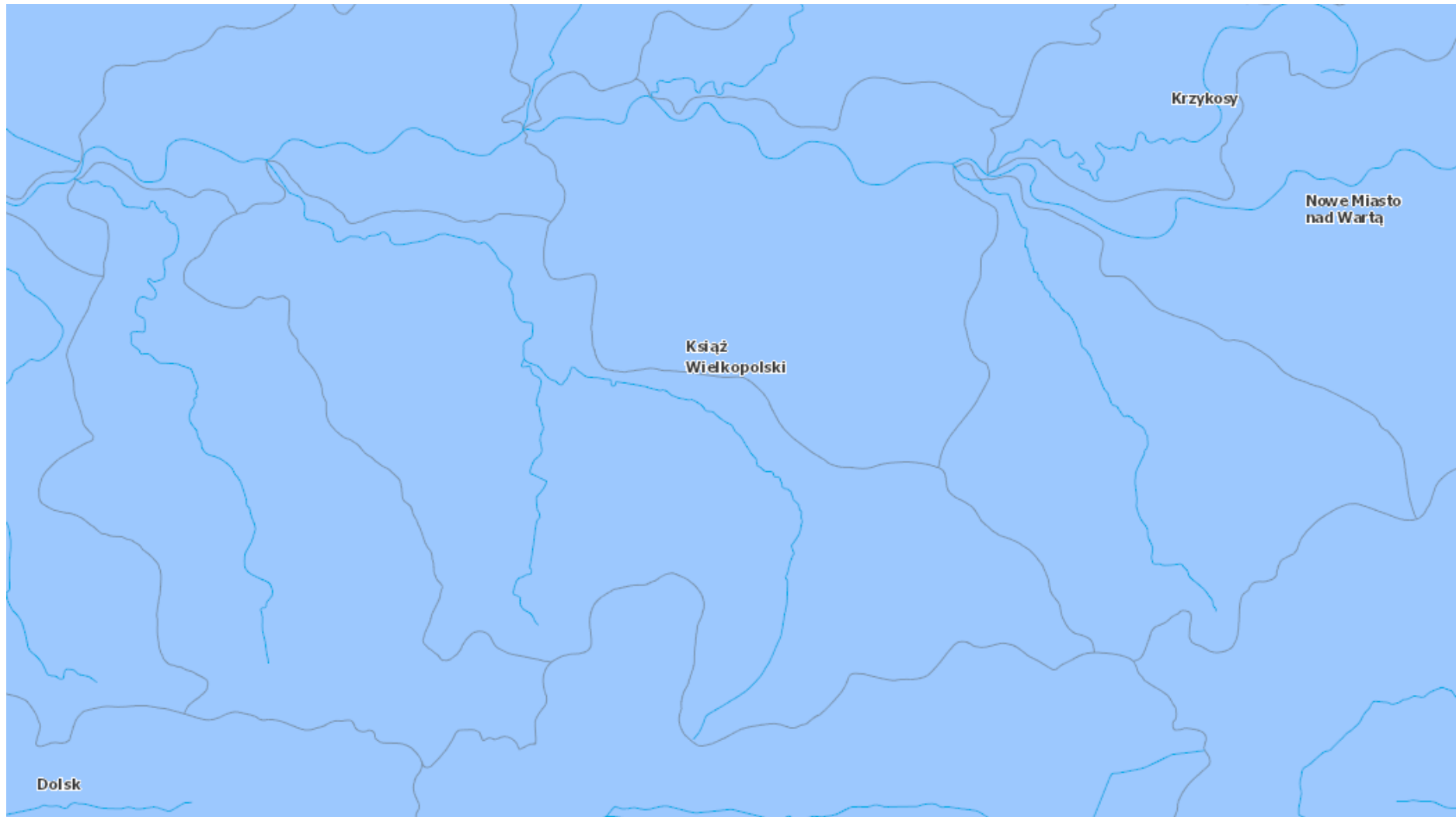


- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągnięcia ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym. Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Książ Wielkopolski przedstawiono poniżej.



**Rysunek nr 22. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem JCWP - rzeki**



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Tabela nr 14. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem JCWP - rzeki

| JCWPd            |                                | Lokalizacja  |                 |                                       | Ocena stanu                  |                       | Stan JCWP | Cele                         |                | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|------------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------|------------------------------|----------------|--|
| Krajowy kod      | Nazwa                          | Region wodny | Obszar dorzecza | Zlewnia                               | Stan / potencjał ekologiczny | Stan chemiczny        |           | Stan / potencjał ekologiczny | Stan chemiczny |  |
| PLRW600017185529 | Kanał Książ                    | Warty        | Odry            | Warta od Proсны do Kanału Mosińskiego | umiarkowany                  | poniżej stanu dobrego | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona  |
| PLRW600017185532 | Kanał Graniczny                | Warty        | Odry            | Warta od Proсны do Kanału Mosińskiego | umiarkowany                  | poniżej stanu dobrego | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona  |
| PLRW60002118539  | Warta od Lutyni do Moskawy     | Warty        | Odry            | Warta od Proсны do Kanału Mosińskiego | poniżej dobrego              | poniżej stanu dobrego | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona  |
| PLRW600021185539 | Warta od Moskawy do Pyszającej | Warty        | Odry            | Warta od Proсны do Kanału Mosińskiego | poniżej dobrego              | poniżej stanu dobrego | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona  |
| PLRW60000185639  | Kanał Mosiński do Kani         | Warty        | Odry            | Warta od Proсны do Kanału Mosińskiego | słaby                        | poniżej stanu dobrego | zły       | dobry                        | dobry          | zagrożona  |

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - dane za rok 2020



#### 5.4.4. Jakość wód powierzchniowych

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

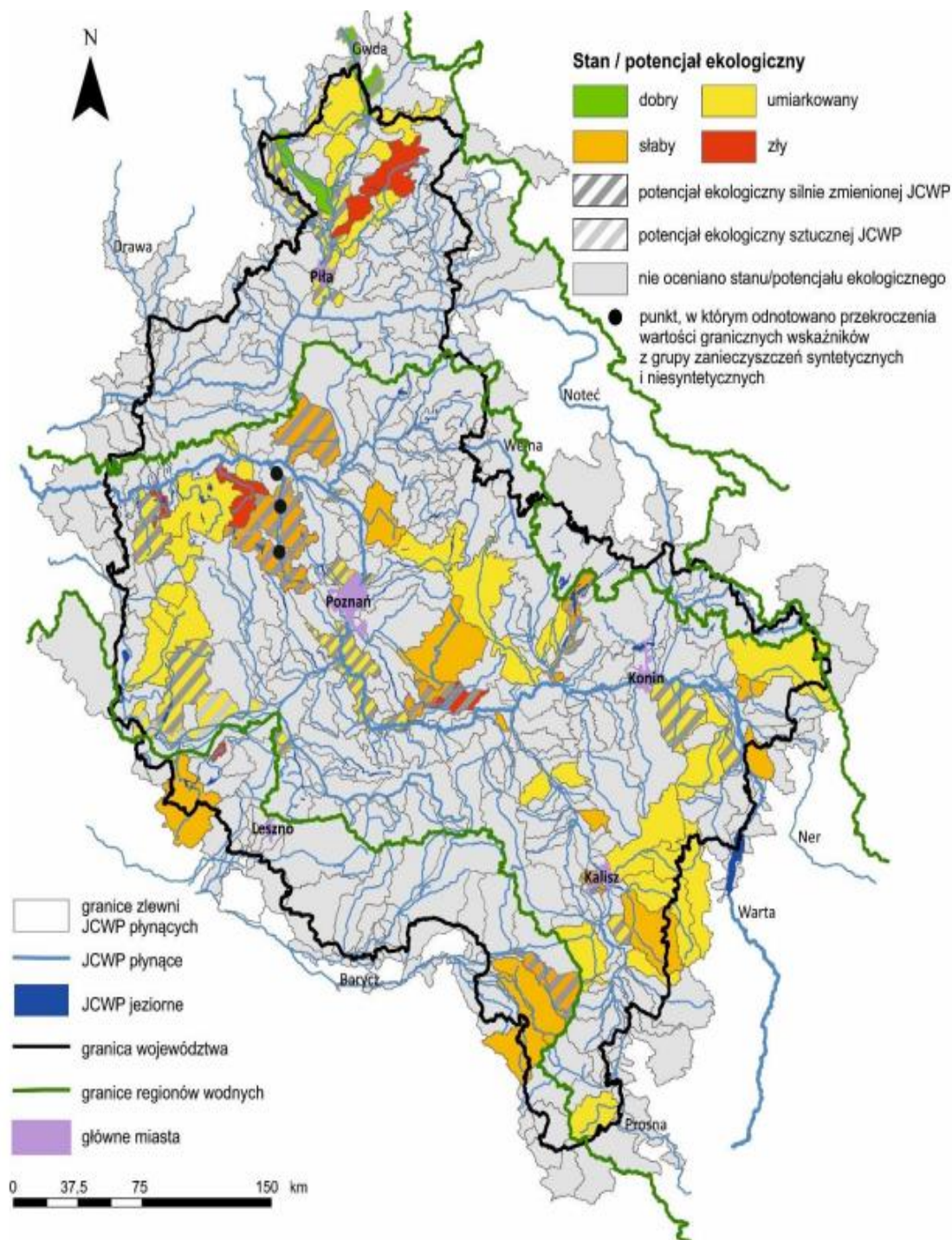
Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) - ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.



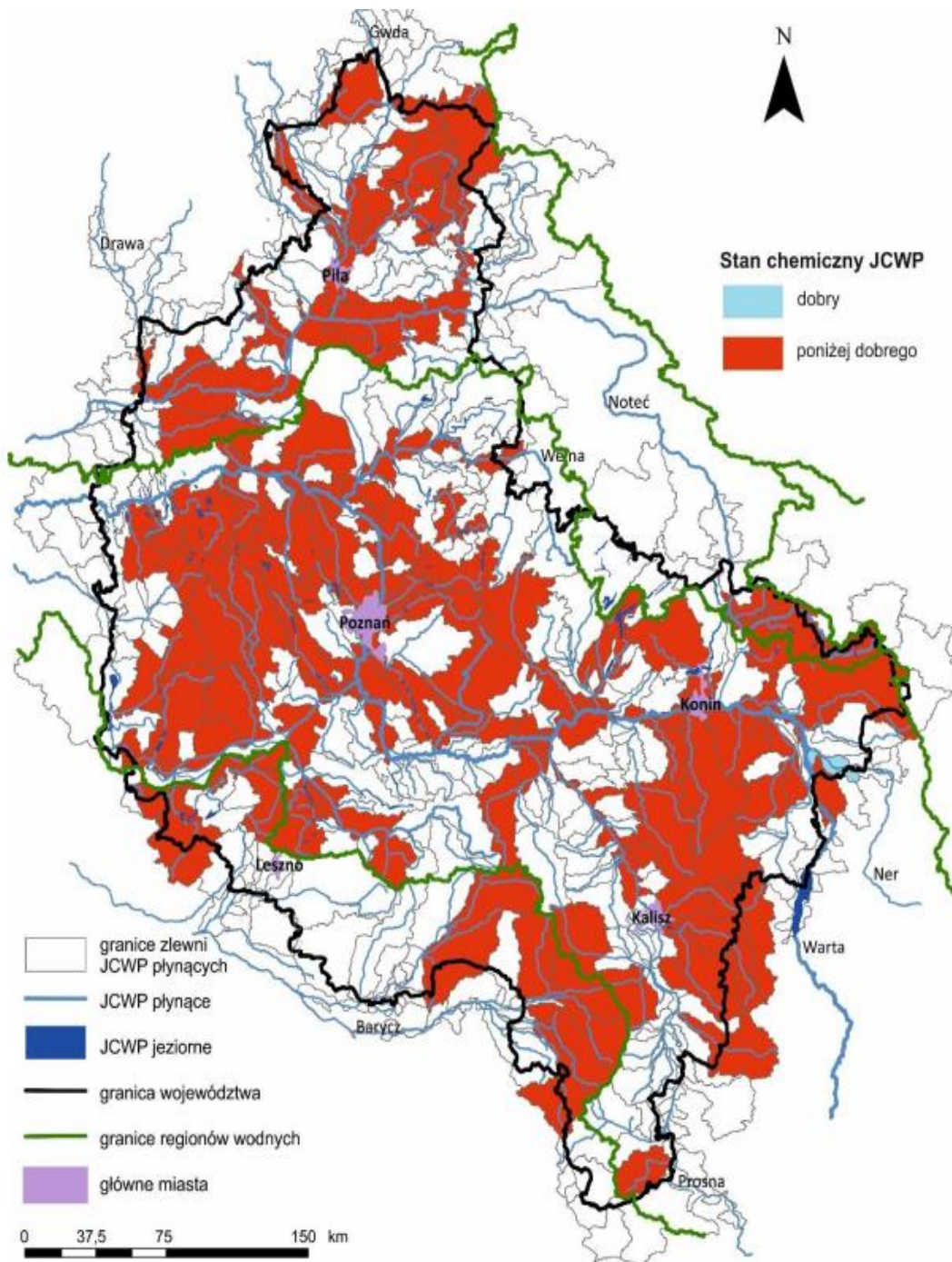
Rysunek nr 23. Stan / potencjał ekologiczny JCWP płynących w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie wielkopolskim - Raport 2020 - GIOŚ RWMS Poznań



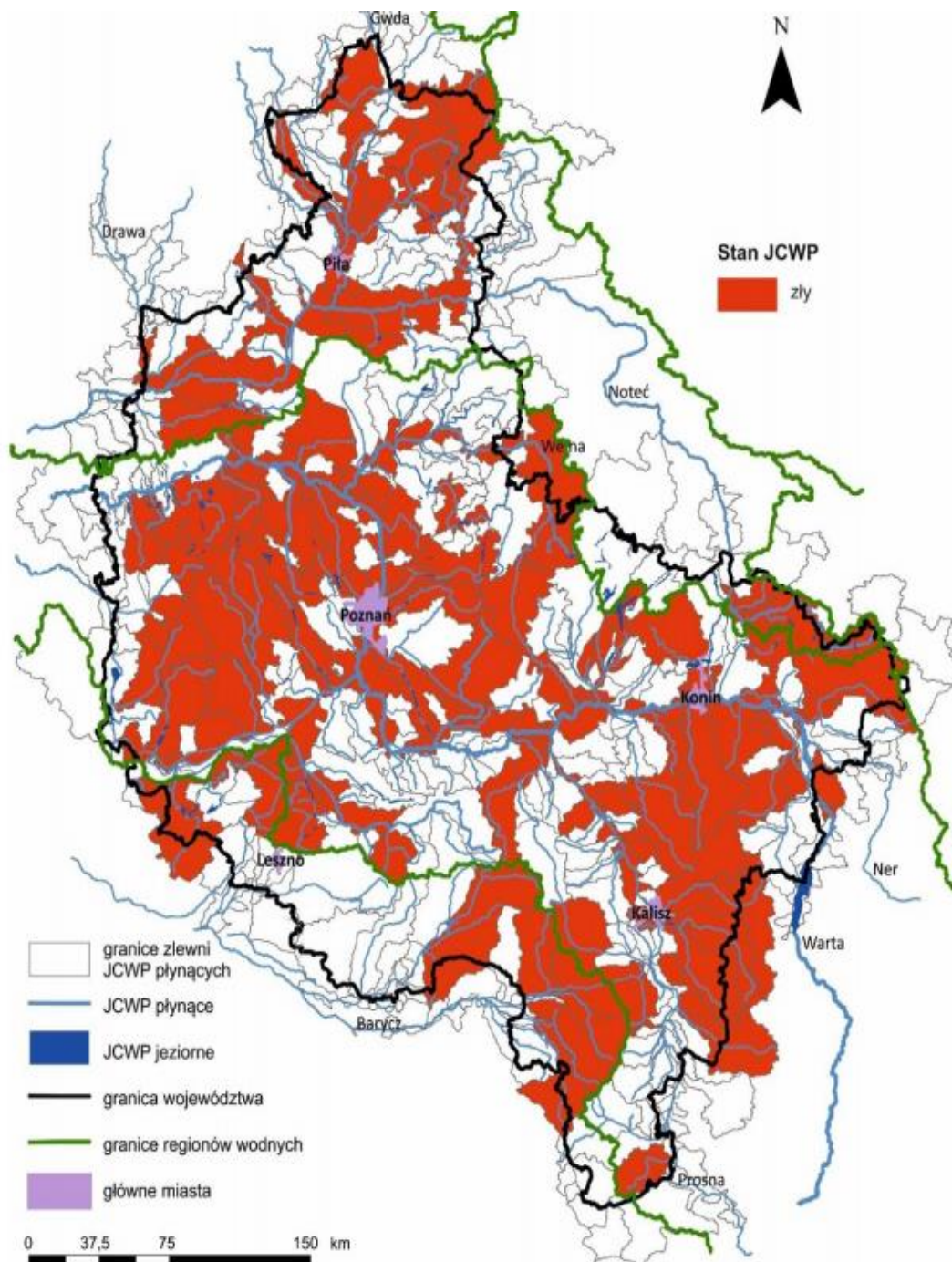
Rysunek nr 24. Stan chemiczny JCWP płynących w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie wielkopolskim - Raport 2020 - GIOŚ RWMS Poznań



Rysunek nr 25. Stan JCWP płynących w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie wielkopolskim - Raport 2020 - GIOŚ RWMS Poznań



#### 5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter Gminy Książ Wielkopolski wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów Gminy, eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych. Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód.

#### Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych można zaliczyć:

- ♦ bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie Gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.



### Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja ukształtowanie terenu, rozbudowana sieć systemów drenażowych, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 15. Charakterystyka zanieczyszczeń**

| Źródła zanieczyszczeń   | Rodzaj zanieczyszczeń  | Skutki dla środowiska  |
|---|--|--|
| Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób       | Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany      | Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód |
| Chemiczna ochrona roślin, stosowanie kompostów przemysłowych                                | Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie | Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji              |
| Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób | Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę    | Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody                    |

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nityfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnym; częściowo ulatnia się jako NH<sub>3</sub>.



Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębными. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.

Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej,
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

**Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017r. określono wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Warty.**

#### 5.4.6. Mała retencja

Trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych, warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można



wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania. Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana.

W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na środowisko, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

### **Zagrożenie - szkody**

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie ciekun uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.

### **Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności**

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,



- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencjonowania wody w obszarach hydrogenicznym (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencjonowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotek umożliwiającą swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobry umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,
- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.<sup>5)</sup>

<sup>5)</sup> Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



## 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie Gminy zaopatrzeniem w wodę zajmuje się Zakład Usług Komunalnych w Książu Wielkopolskim. Jednostka prowadzi całokształt zadań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w tym związanych z realizacją inwestycji oraz zajmuje się eksploatacją sieci wodociagowych i sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków, ujęć wody przepompowni ścieków na terenie Gminy.

Gmina Książ Wielkopolski zaopatrywana jest w wodę za pomocą studni głębinowych z pokładów czwarto i trzeciorzędowych z trzech ujęć wraz ze stacjami uzdatniania wody, znajdujących się w Książu Wielkopolskim, Konarzycach i w Mchach. Ujęcia posiadają wymagane pozwolenia wodno - prawne na pobór wody i odprowadzanie wód popłucznych.

Dla wskazanych ujęć określono strefy ochronne - bezpośrednie i pośrednie. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 624 ze zm.) teren stref należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych ogrodzeniem, na ogrodzeniu należy umieścić tablice informacyjne o strefie ochronnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz.U. 2019 poz. 1217).

Na terenie ochrony bezpośredniej jest zabronione użytkowanie gruntów do celów nie związanych z eksploatacją wody. Na tym terenie należy zapewnić:

- ♦ odprowadzanie wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostawać się do urządzeń do poboru wody,
- ♦ zagospodarowanie terenu zielenią,
- ♦ szczelne odprowadzanie poza granice strefy ochronnej ścieków z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy urządzeniach służących do poboru wody,
- ♦ ograniczenie do niezbędnych potrzeb przebywania osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody.

Ponadto na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

- ♦ wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
- ♦ rolnicze wykorzystanie ścieków;
- ♦ przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;



- ♦ stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
- ♦ budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk;
- ♦ wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych;
- ♦ lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- ♦ lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
- ♦ lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- ♦ mycie pojazdów mechanicznych;
- ♦ urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli;
- ♦ lokalizowanie nowych ujęć wody;
- ♦ lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt;
- ♦ wydobywanie kopalin;
- ♦ wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych;
- ♦ lokalizowanie budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką;
- ♦ używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych;
- ♦ urządzenie przyrz. kiszonkowych;
- ♦ chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie;
- ♦ pojenie oraz wypasanie zwierząt;
- ♦ wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu;
- ♦ uprawianie sportów wodnych;
- ♦ użytkowanie statków o napędzie spalinowym;
- ♦ lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- ♦ składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin;
- ♦ stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

Wodociąg Książ zaopatruje w wodę blisko 3000 mieszkańców miasta oraz wsi Radoszkowo Drugie. Z ujęcia mchowskiego woda dociera do 2480 odbiorców zamieszkałych w Mchach, Chwałkowie Kościelnym, Kołacinie, Sebastianowie, Charlubiu, Brzóstowni, Międzyborzu i we Włósciejewkach. Stacja Uzdatniania Wody w Konarzycach dostarcza wodę do około 2600 mieszkańców z pozostałych - niewymienionych wyżej - miejscowości, z wyjątkiem wsi Włósciejewice i Ługi, dla których woda zakupywana jest od Zakładu Gospodarki Komunalnej w Dolsku. W roku 2019 najwięcej wody dostarczano z ujęcia wody w Mchach - 146.245,48 m<sup>3</sup>, następnie z Książa - 133.071,00 m<sup>3</sup> i Konarzyc - 126.664,00 m<sup>3</sup>. Dla wsi Włósciejewice i Ługi z Zakładu w Dolsku dostarczono 22.353,00 m<sup>3</sup> wody pitnej.



Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

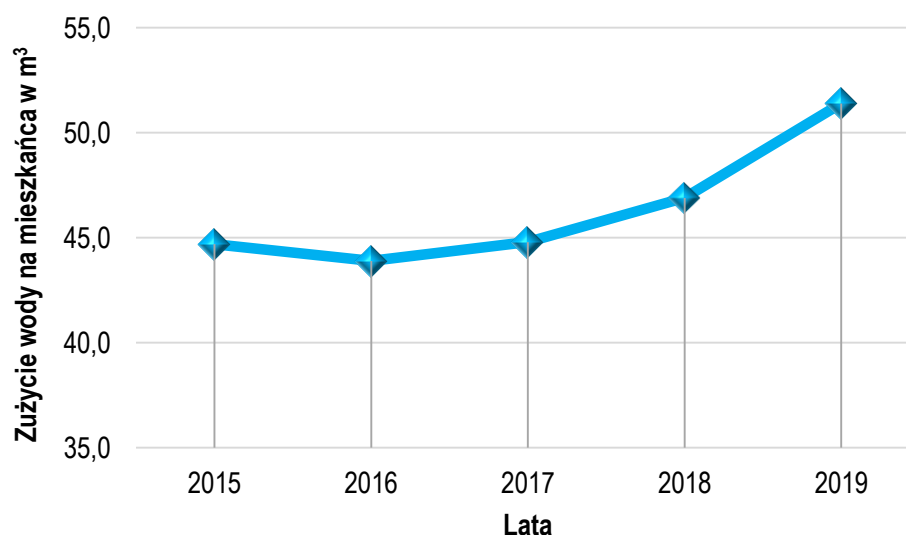
**Tabela nr 16.** Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam<sup>3</sup>]

| Zużycie wody   | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| eksploatacja sieci wodociągowej                          | 384,1        | 376,4        | 384,6        | 400,4        | 437,3        |
| eksploatacja sieci wodociągowej<br>- gospodarstwa domowe | 312,0        | 288,7        | 282,5        | 303,8        | 343,9        |
| <b>Ogółem</b>  | <b>384,1</b> | <b>376,4</b> | <b>384,6</b> | <b>400,4</b> | <b>437,3</b> |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na poniższym wykresie przedstawiono tendencja zużycia wody na mieszkańca na przestrzeni lat.

**Wykres nr 8.** Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2019r. poz. 1437 ze zm.) wójt, burmistrz, prezydent miasta jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badania jakości ujmowanych wód dla Gminy prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna Śremie. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.



### 5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

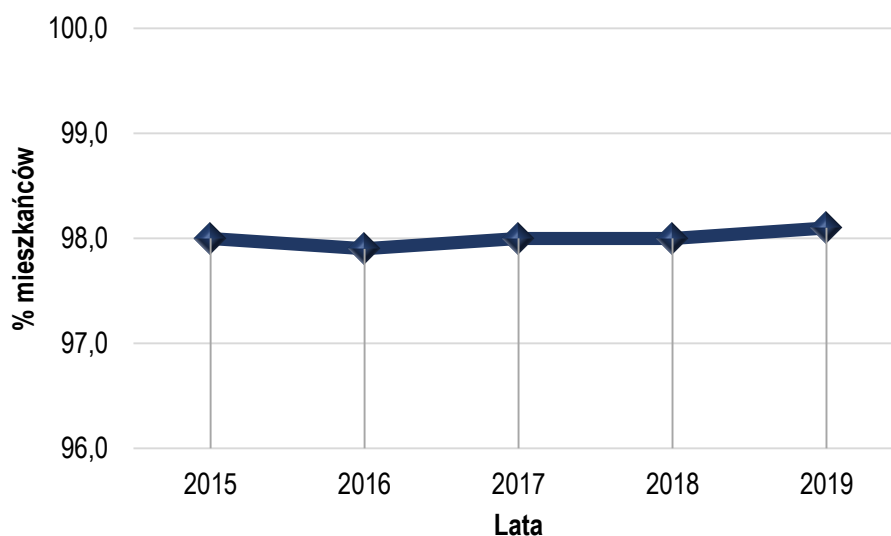
Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną 98% mieszkańców Gminy. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany. Ponadto konieczna jest rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowościach, dla których wyznaczono nowe tereny pod zainwestowanie. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie Gminy przedstawiono poniżej.

**Tabela nr 17.** Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski

| Charakterystyka   | Jednostka        | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  |
|---|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| długość czynnej sieci rozdzielczej                                      | km               | 135,7 | 135,7 | 135,7 | 138,9 | 143,0 |
| przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt.             | 1768  | 1738  | 1764  | 1792  | 1833  |
| woda dostarczona gospodarstwom domowym                                  | dam <sup>3</sup> | 312,0 | 288,7 | 282,5 | 303,8 | 343,9 |
| ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach                    | osoba            | 2760  | 2750  | 2746  | 2723  | 2712  |
| ludność korzystająca z sieci wodociągowej                               | osoba            | 8406  | 8400  | 8391  | 8366  | 8331  |
| zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca       | m <sup>3</sup>   | 35,2  | 33,2  | 36,6  | 38,2  | 39,5  |
| zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca           | m <sup>3</sup>   | 36,9  | 33,9  | 31,2  | 34,3  | 40,8  |
| zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca           | m <sup>3</sup>   | 36,3  | 33,7  | 32,9  | 35,6  | 40,4  |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 9.** Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Wraz z wyznaczeniem nowych obszarów zabudowy konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, zwiększania jej niezawodności, obniżania awaryjności i strat ilości wody oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Kolejne inwestycje wodociągowe na terenie Gminy zakładają modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci. Stan sieci wodociągowej jest zróżnicowany. Wodociągi wybudowane w ciągu ostatnich lat są w stanie dobrym, natomiast te wykonane z rur stalowych i żeliwnych mogą być w złym stanie. Zły stan urządzeń powoduje znaczne ubytki wody. Straty wynikają z sytuacji awaryjnych spowodowanych złym stanem technicznym wodociągów, niezlokalizowanymi w szybkim czasie awariami tzw. wyciekami ukrytymi, technologicznym płukaniem sieci, a także używaniem przez mieszkańców starych typów wodomierzy, a tym samym nieprawidłowym naliczaniem zużycia wody, nielegalnym poborem wody oraz poborem wody z hydrantów.

### 5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej

Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Książ Wielkopolski wynosi 33%. Długość sieci kanalizacyjnej w 2019 roku wynosiła blisko 30 km. Na terenach nieskanalizowanych ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach na nieczystości ciekłe lub odprowadzane z wykorzystaniem przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki komunalne z indywidualnych zbiorników są przyjmowane przez gminną oczyszczalnię ścieków.

Charakterystykę rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Książ Wielkopolski przedstawia poniższa tabela oraz wykres.

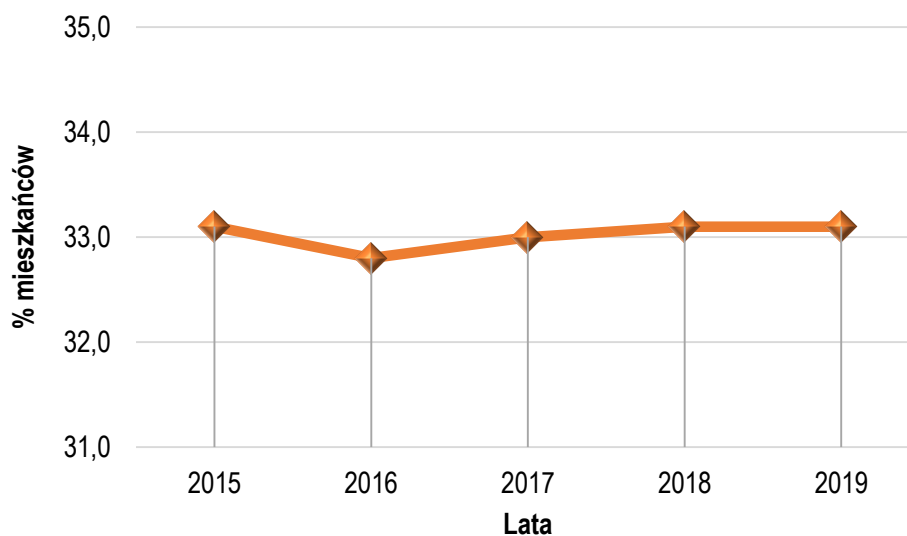
**Tabela nr 18.** Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Książ Wielkopolski

| Charakterystyka   | Jednostka        | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------------------|------|------|------|------|------|
| długość czynnej sieci kanalizacyjnej                                    | km               | 17,7 | 17,7 | 17,7 | 20,8 | 20,9 |
| przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt.             | 605  | 595  | 598  | 603  | 604  |
| ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną                         | dam <sup>3</sup> | 76,5 | 78,3 | 86,9 | 79,7 | 85,6 |
| ścieki oczyszczane odprowadzone   | dam <sup>3</sup> | 81,0 | 82,0 | 87,0 | 86,0 | 93,0 |
| ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach                  | osoba            | 2680 | 2669 | 2665 | 2643 | 2632 |
| ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem                      | osoba            | 2838 | 2815 | 2823 | 2824 | 2812 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



**Wykres nr 10. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Rozwój przestrzenny Gminy w najbliższych latach pociągnie za sobą zwiększone zapotrzebowanie na wodę, a tym samym proporcjonalny wzrost wytwarzanych ścieków. Konieczny jest zatem harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, dostosowany do zachodzących zmian. Najważniejszymi inwestycjami zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w poszczególnych miejscowościach wraz z odcinkami rurociągów tłocznych, zgodnie z opracowaniami odrębnymi, dotyczącymi systemu wodno-ściekowego.

#### 5.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Ścieki bytowe z terenu Gminy Książ Wielkopolski odprowadzane są na trzy sposoby:

- ♦ po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków,
- ♦ do bezodpływowych osadników okresowo opróżnianych,
- ♦ do przydomowych oczyszczalni ścieków.

**Na terenie Gminy ścieki odprowadzane są do mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków w Kielczyńku o przepustowości  $Q = 570 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .**

Szczegółowe informacje dotyczące oczyszczania ścieków przedstawiono w poniższych tabelach oraz wykresie.

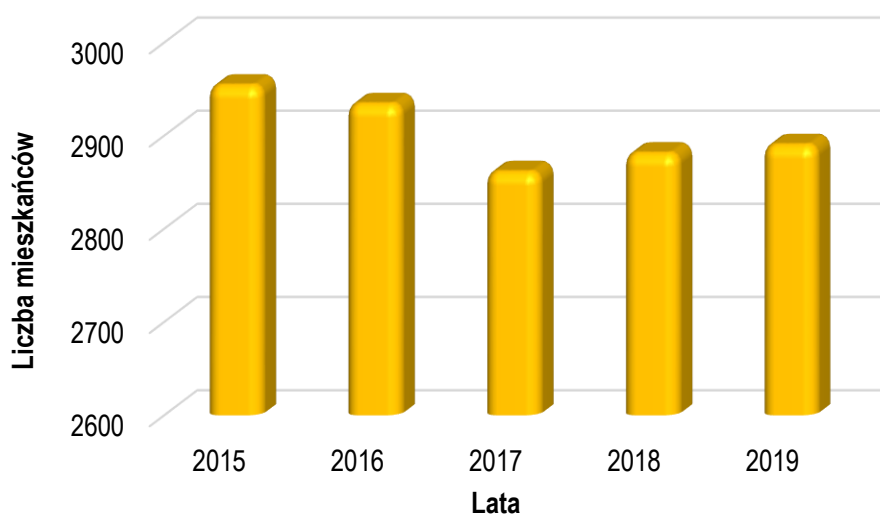


**Tabela nr 19.** Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski

| Charakterystyka   | Jednostka        | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  |
|---|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| odprowadzone ogółem   | dam <sup>3</sup> | 81,0  | 82,0  | 87,0  | 86,0  | 93,0  |
| odprowadzane w czasie doby do kanalizacji                                       | dam <sup>3</sup> | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,3   |
| oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi                                    | dam <sup>3</sup> | 125   | 150   | 170   | 137   | 152   |
| oczyszczane razem   | dam <sup>3</sup> | 81    | 82    | 87    | 86    | 93    |
| oczyszczane biologicznie  | dam <sup>3</sup> | 81    | 82    | 87    | 86    | 93    |
| oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem | %                | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Wykres nr 11.** Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na terenie Gminy znajduje się również infrastruktura przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela nr 20.** Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy Książ Wielkopolski

| Charakterystyka          | Jednostka | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------|-----------|------|------|------|------|------|
| zbiorniki bezodpływowe   | szt.      | 1271 | 1289 | 1296 | 1285 | 1276 |
| oczyszczalnie przydomowe | szt.      | 118  | 138  | 149  | 161  | 182  |
| stacje zlewne            | szt.      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



#### 5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie Gminy powstają również wody opadowe i roztopowe. Związany to jest z występowaniem zwartej zabudowy oraz z małą ilością odśnieżonej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie i retencjonowanie tych wód bez szkody dla terenów zurbanizowanych i upraw. W poniżej tabeli przedstawiono korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi.

Głównym problemem związanym z gospodarowaniem wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych jest zaburzenie cyklu hydrologicznego wynikające ze wzrostu powierzchni nieprzepuszczalnych i znacznego obniżenie zdolności retencjonowania i infiltracji wód opadowych.

**Tabela nr 21. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych**

| Rodzaj rozwiązania          | Infiltracja | Retencja | Opóźnienie odpływu | Redukcja zanieczyszczeń |
|-----------------------------|-------------|----------|--------------------|-------------------------|
| Powierzchnie przepuszczalne | +           |          |                    | +                       |
| Powierzchnie ażurowe        | +           |          |                    | +                       |
| Studnie chłonne             | +           | +        |                    |                         |
| Bioretencja                 | +           | +        | +                  | +                       |
| Rowy infiltracyjne          | +           |          |                    | +                       |
| Zielone dachy               |             |          | +                  | +                       |
| Muldy chłonne               | +           |          | +                  | +                       |
| Oczyszczalnie hydrofitowe   |             |          | +                  | +                       |
| Zbiorniki na wodę deszczową |             | +        |                    |                         |

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - dr hab. inż. Ewa Burszta - Adamiak

Wody deszczowe, spływając po powierzchniach utwardzonych, splukują znajdujące się tam zanieczyszczenia, w tym substancje ropopochodne, co powoduje, że ścieki opadowe bywają czasami wielokrotnie bardziej obciążone ładunkami szkodliwymi niż ścieki komunalne. Problemy związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych z terenów zurbanizowanych są istotne zarówno dla jednostek samorządu terytorialnego, jak i dla mieszkańców Gminy, zwłaszcza większych jednostek osadniczych.



Podstawową zasadą polityki w zakresie zagospodarowania wód opadowych powinno być zapobieganie szybkiemu odprowadzaniu wód z terenów zurbanizowanych oraz zwiększenie ich zdolności retencyjnej. Rozwiązaniem problemów gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach miejskich może być zastosowanie alternatywnych w stosunku do kanalizacji deszczowej, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, metod zagospodarowania wód opadowych.<sup>6)</sup>

## **5.6. Budowa geologiczna**

### **5.6.1. Charakterystyka ogólna**

Według podziału J. Kondrackiego na regiony fizyczno-geograficzne Gmina Książ Wielkopolski położona jest w prowincji Niżu Środkowo-Europejskiego, w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego. Gmina charakteryzuje się młodoglacjalną rzeźbą terenu jako pozostałości działalności lądolodu skandynawskiego.

Warunki litologiczne podłoża odpowiadają zróżnicowanym formom terenu. Cały obszar powiatu śremskiego zbudowany jest z utworów czwartorzędowych - osadów plejstoceńskich oraz niewielkiej miąższości osadów holoceniowych. Osady plejstoceńskie występują w postaci glin zwałowych lokalnie rozdzielonych piaszczysto-żwirowymi utworami wodnolodowcowymi.

Podłoże czwartorzędowe stanowi il pliceniński zalegający na zmiennej rzędnej 20 - 120 m p.p.t. Warstwy powierzchniowe stanowią gliny zwałowe oraz piaski i żwiry lodowcowe zalegające na wysoczyźnie, piaski i żwiry moren czołowych, piaski i żwiry wodnolodowcowe ozów i kemów, piasków i żwirów rzecznych w obrębie Pradoliny Warszawsko - Berlińskiej na północy i w dolinie Kanału Obry na południu. Utwory heloceniowe spotkać można na tarasie zalewowej rzeki Warty oraz w obniżeniach dolinnych i rynnach jeziornych. Są to głównie piaski i żwiry rzeczne, namuły i torfy.

### **5.6.2. Zasoby kopalin**

Gmina leży w monoklinie przedsudeckiej zbudowanej ze skał permu i triasu. W części wschodniej i północnej zbudowana jest także ze skał jury zapadających pod kątem kilku stopni. Na północy znajdują się rozległy obszar, zbudowany z warstw skalnych nachylonych w jednym kierunku i pod jednakowym kątem (zazwyczaj niedużym). Na obszarze Gminy zlokalizowane są złoża ilów plicenińskich o udokumentowanych zasobach bilansowych.

---

<sup>6</sup> Luiza Małkowska-Wróbel, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Podstawowe problemy gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach zurbanizowanych, Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie 2014r.



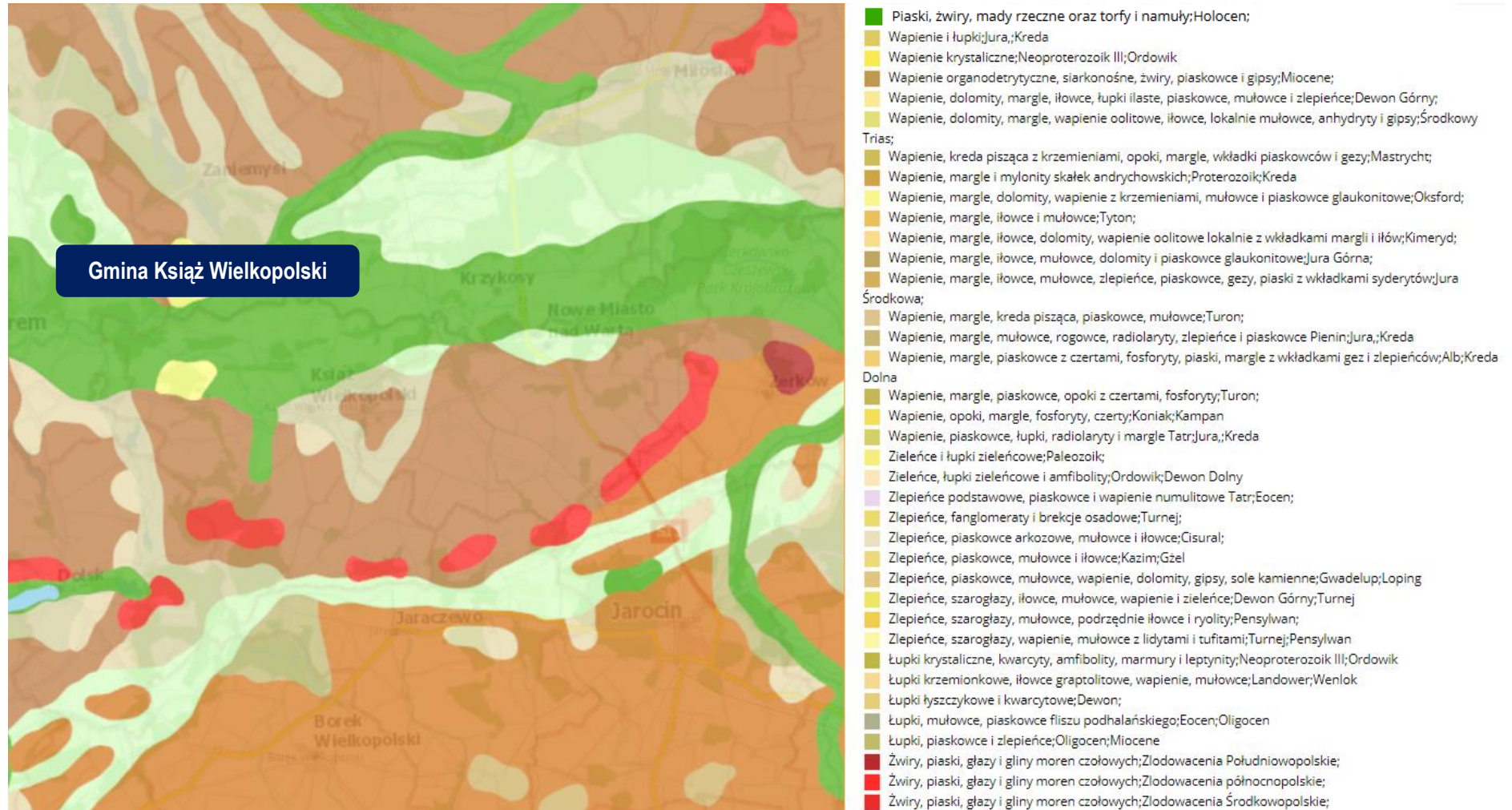
Gmina Książ Wielkopolski posiada udokumentowane złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz udokumentowane złoża kruszywa naturalnego. Na obszarze gminy występują również złoża torfu, które położone są głównie na obszarze Pradoliny Warszawsko - Berlińskiej oraz w „bramie lodowcowej” Włościejewki - Kielczynek.

Szczegółowe informacje dotyczące złóż występujących na terenie Gminy zawarte są w opracowaniu pn. *"Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce - stan na rok 2019"*.

Eksploracja surowców mineralnych z uwagi na ochronę cennych walorów środowiska przyrodniczego powinna być ograniczona tylko do niezbędnych potrzeb lokalnych. Tereny wyeksploatowane należy sukcesywnie rekultywować w kierunku rekultywacji rolnej, wodnej lub leśnej zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski.



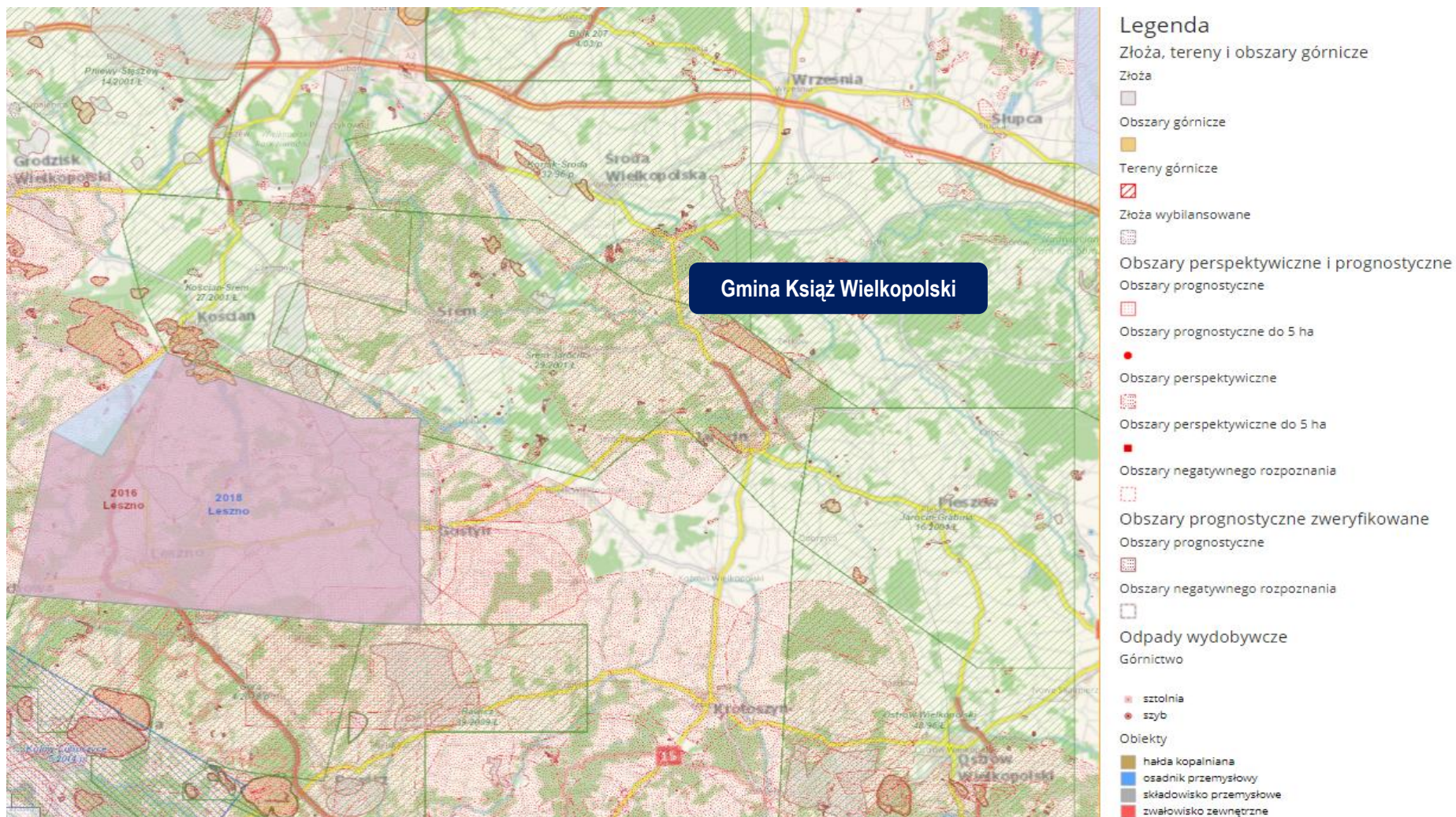
Rysunek nr 26. Budowa geologiczna Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



Rysunek nr 27. Złóża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



## 5.7. Gleby

### 5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Rolnictwo odgrywa główną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Klasy bonitacyjne gleb oraz struktura gospodarstw mają kluczowy wpływ na uprawy roślinne na terenie Gminy. Jakość bonitacyjna gleb omawianego obszaru nie jest wysoka. Według Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach Gmina Książ Wielkopolski ma średni wskaźnik jakości bonitacyjnej gleb na poziomie 57,9 pkt (gminy w Wielkopolsce osiągają wskaźniki od 41,6 pkt. do 94,9 pkt.). Prawie połowę użytków rolnych gminy stanowią gleby dobre klas III i IV, które podlegają ochronie. Pozostałą część gruntów gminy tworzą gleby niskich klas bonitacyjnych (V i VI Rz, tzw. gleby marginalne).

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji. Na terenie Powiatu dominują gleby klasy V i VI. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

Na terenie Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotworcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby dość dobre, o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.



### 5.7.2. Degradacja naturalna gleb

W związku z ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmakania tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

### 5.7.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze. Na terenie Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby słabej jakości o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach.

## 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

Zarząd Województwa Wielkopolskiego informuje o przyjęciu przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego, mocą uchwały Nr XXII/405/20 z dnia 28 września 2020 r., „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym”.

W związku z uchwaleniem nowego Planu utraciły moc:

- ♦ uchwała Nr XXXI/810/2017 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 - 2022 wraz z planem inwestycyjnym;



- ♦ uchwała Nr IV/63/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 lutego 2019 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 - 2022 wraz z planem inwestycyjnym, w zakresie wyznaczenia miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów.

Głównym celem planu jest przygotowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w perspektywie finansowej 2019 - 2025 z uwzględnieniem konieczności spełnienia wymagań wprowadzonego przez Komisję Europejską w lipcu 2018 r. pakietu gospodarki o obiegu zamkniętym oraz dostosowanie tego systemu do zmian prawnych wynikających z ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 r., poz. 1579).

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 19 lipca 2019r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019r., poz.1579 ze zm.) zmianie uległa definicja regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz zniesiono obowiązek regionalizacji.

**W 2019 roku zakończono realizację prac związanych z zamknięciem i rekultywacją gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne we Włościejewkach. Decyzja o jego likwidacji podjęta została w 2010 roku i od tamtego czasu Gmina Książ Wielkopolski podejmowała działania prawne zmierzające do jego zamknięcia i rekultywacji. Teren nadal objęty jest obowiązkowym monitoringiem, zgodnie z którym wykonywane są badania wód powierzchniowych, podziemnych, odciekowych oraz analiza emisji i składu gazu, a także ocena przebiegu osiadania składowiska. Czynności te potrwają jeszcze przez najbliższych 20 lat.**

W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, Gminy zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich będzie obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji. W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obowiązkowym zadaniem własnym Gmin jest:

- ♦ zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.
- ♦ tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych zapewniających łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców Gminy,



- ♦ wskazanie miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Od 1 lipca 2017 r. na terenie całego kraju został wprowadzony Wspólny System Segregacji Odpadów. Od tego czasu odpady komunalne powinny być zbierane w podziale na cztery główne frakcje oraz odpady zmieszane. Służą do tego pojemniki koloru:

- ♦ niebieskiego przeznaczone na papier,
- ♦ zielonego przeznaczone na szkło (przy podziale na szkło bezbarwne - pojemnik biały, szkło kolorowe - pojemnik zielony),
- ♦ żółtego przeznaczone na metale i tworzywa sztuczne,
- ♦ brązowego przeznaczone na odpady ulegające biodegradacji.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021, poz. 888 ze zm.) zwanej dalej ucpig, gminy zobowiązane są do wykonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Analiza ta ma na celu zweryfikowanie możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, a także potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych. Analizy dokonuje się na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Zgodnie z zapisami „Rocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Książ Wielkopolski za rok 2018” na terenie Gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania odebrane z terenu Gminy Książ Wielkopolski, zarówno od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, jak i nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy zostały przekazane zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów.



**Według ewidencji złożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami gminnym systemem gospodarowania odpadami objętych według stanu na 31.12.2018 r. było 7633 mieszkańców. W 2018 roku z terenu Gminy zebrano: 2 169,180 Mg odpadów komunalnych.**

W roku 2018 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazanych do składowania wyniósł 0,279 % (ustawowy próg poniżej 40%) warunek został spełniony. Gmina Książ Wielkopolski, osiągnęła 38,75 % poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z terenu gminy. Wymagany prawem poziom recyklingu na 2018 r. wynosi 30 %, wobec powyższego Gmina Książ Wielkopolski wywiązała się z obowiązku narzuconego na gminę ustawowo. Ponadto poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w roku 2018 został osiągnięty na poziomie 100 %. Wymagany przepisami minimalny poziom to 50%, czyli także w tej kwestii Gmina Książ Wielkopolski wywiązała się z ustawowego obowiązku.

W roku 2019 zebrano ogółem 1 815,64 Mg odpadów komunalnych zmieszanych, 98,820 Mg odpadów ulegających biodegradacji oraz 353,705 Mg odpadów komunalnych selektywnie zbieranych. W zakresie tych ostatnich udało się pozyskać opakowania z tworzyw sztucznych -103,1654 Mg, opakowania z metali -18,334 Mg, opakowania z papieru i tektury - 37,481 Mg, zmieszane odpady opakowaniowe - 49,580 Mg oraz opakowania ze szkła -127,840 Mg.

W ramach funkcjonowania systemu, począwszy od końca 2014 roku, mieszkańcy Gminy Książ Wielkopolski mają możliwość dostarczania wytworzonych przez siebie odpadów do Punktu Selektywnej Zbiorki Odpadów Komunalnych (PSZOK), mieszczącego się w Księżu Wielkopolskim przy ul. Radoszkowskiej. W 2019 roku w Punkcie zebrano ogółem 193,04 Mg (w 2018 roku - 135,453 Mg) odpadów, z czego największą część stanowiły odpady wielkogabarytowe. W dalszej kolejności najwięcej dostarczonych na PSZOK odpadów, stanowiły zmieszane odpady z betonu i gruzu, a także zużyte opony.

#### 5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

Gmina Książ Wielkopolski w 2014 roku opracowała dokument pn.: „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Książ Wlkp.”

Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy zostały zidentyfikowane w 1.271 miejscach, z czego 157 to pokrycia dachowe budynków mieszkalnych, 1.073 to azbest na budynkach gospodarczych, a w 41 miejscach azbest zidentyfikowano na obiektach które nie znajdowały się w ewidencji. Całkowita masa wyrobów zawierających azbest wynosi 4.648,489 Mg, gdzie:

- ♦ masa płyt falistych wynosi 4.594,729 tj. 98,8%.



- ♦ masa płyt płaskich (karo) 53,760 tj. 1,2%.
- ♦ ruropiągi 556,000 Mg.

Głównym Celem Programu było doprowadzenie do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z otoczenia człowieka oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie. W programie opisano ogólne mechanizmy oraz zasady pomocy, której Gmina zamierza udzielić osobom decydującym się na usunięcie elementów zawierających azbest z budynków lub budowli. Pomoc ta ma na celu zachęcić do podejmowania tego rodzaju działań oraz zmniejszyć ryzyko związane z nieprawidłowym ich wykonaniem.

Program zakłada realizację następujących zadań:

- ♦ inwentaryzację z natury obiektów zawierających azbest (ustalenie skali występowania i lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy),
- ♦ edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka i procedur usuwania, zabezpieczania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych,
- ♦ propagowanie właściwych metod i sposobów bezpiecznego dla środowiska i zdrowia człowieka usuwania azbestu.
- ♦ zapoznanie i pomoc mieszkańcom gminy w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.
- ♦ bieżący monitoring realizacji programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym i mieszkańcom.

Na poniższym rysunku przedstawiono ilości odpadów azbestowych występujących na terenie Gminy Książ Wielkopolski, zgodnie z Bazą Azbestową.

**Tabela nr 22.** Ilości odpadów azbestowych na terenie Gminy Książ Wielkopolski [kg.]

| zinwentaryzowane |                |              | unieszkodliwione |                |              | pozostałe do unieszkodliwienia |                |              |
|------------------|----------------|--------------|------------------|----------------|--------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| razem            | osoby fizyczne | osoby prawne | razem            | osoby fizyczne | osoby prawne | razem                          | osoby fizyczne | osoby prawne |
| 5 609 300        | 4 517 722      | 1 091 578    | 334 040          | 288 706        | 45 334       | 5 275 260                      | 4 229 016      | 1 046 244    |

Źródło: Baza Azbestowa

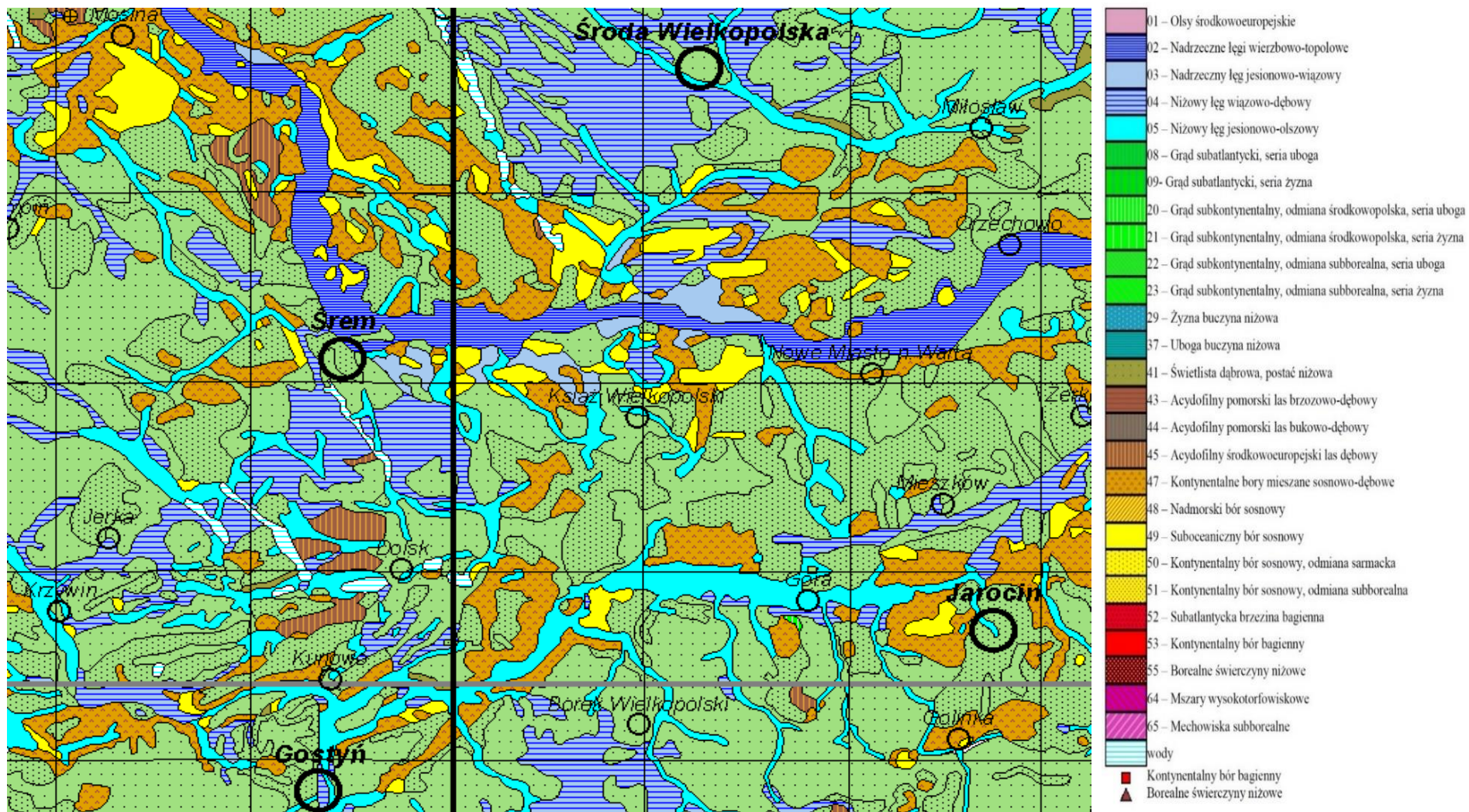
## 5.9. Zasoby przyrodnicze

### 5.9.1. Flora Gminy

Potencjalną roślinność naturalną występującą na terenie Gminy Książ Wielkopolski przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 28. Potencjalna roślinność naturalna Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



#### 5.9.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Gminy.

Lasy oraz tereny zadrzewione i zakrzewione porastają znaczną część Gminy Książ Wielkopolski. Zajmują ponad 24% ogólnej powierzchni. Dla porównania na terenie kraju zajmują 28,4 % ogólnej powierzchni. Zalesienie w Gminie ciągle wzrasta, co wiąże się z sukcesywnym zalesianiem gruntów rolnych przez prywatnych właścicieli. Lasy Gminy Książ Wielkopolski należą administracyjnie do Nadleśnictwa Piaski oraz Nadleśnictwa Jarocin.

Charakterystykę gospodarki leśnej przedstawiono w poniższej tabeli.

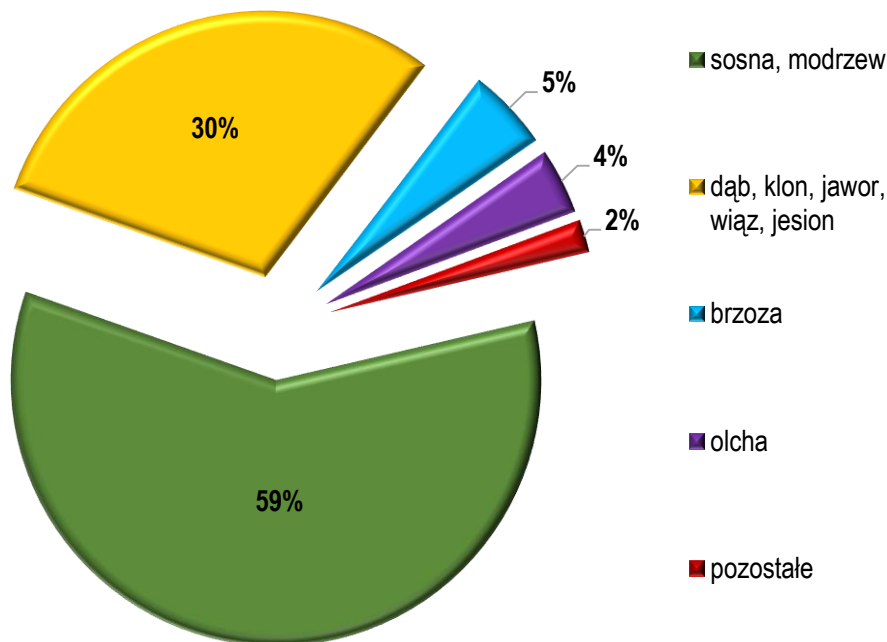
**Tabela nr 23.** Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski

| Charakterystyka  | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| lesistość w %  | 23,0           | 23,0           | 23,0           | 23,0           | 23,0           |
| grunty leśne publiczne ogółem [ha]                                       | 3145,66        | 3145,66        | 3145,65        | 3147,00        | 3148,18        |
| grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]                               | 3143,26        | 3143,26        | 3143,25        | 3144,60        | 3145,78        |
| grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha] | 3131,99        | 3131,99        | 3131,99        | 3131,99        | 3133,37        |
| grunty leśne prywatne [ha]   | 327,19         | 327,19         | 330,61         | 330,61         | 330,61         |
| <b>Ogółem [ha]</b>   | <b>3472,85</b> | <b>3472,85</b> | <b>3476,26</b> | <b>3477,61</b> | <b>3478,79</b> |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



**Wykres nr 12. Gatunki lasotwórcze na terenie Gminy Książ Wielkopolski**



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Piaski

Głównymi zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślne podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub wskutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwale susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie Gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (lasy na zwalówisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

Gospodarka leśna na terenie Gminy prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;
- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.



Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

#### 5.9.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na omawianym obszarze zespoły zadrzewień przybierają formy:

- ♦ zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie Gminy pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:



- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

#### 5.9.2. Fauna Gminy

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej. Poniższe informacje pochodzą ze Starostwa Powiatowego w Śremie.

*„Fauna zamieszkująca rejon powiatu jest typowa dla nizin środkowopolskich. Trudno w niej odnaleźć jakieś szczególne elementy wyróżniające ją od terenów sąsiednich. Do najlepiej rozpoznanych grup systematycznych należą kręgowce, a wśród nich ptaki. Na terenie powiatu znajdują się obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji, są to: Ostoja Rogalińska, stawy w Manieczkach, Rów Wysokość, Jeziora Dolskie i Dolina Obry koło Jaraczewa, wyznaczone na podstawie opracowania pn. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”.*

*Wśród owadów szczególną uwagę zwracają motyle i chrząszcze. Szacuje się, że ilość motyli dziennych obejmuje około 40 gatunków i kilkaset gatunków ciem. Wśród chrząszczy na uwagę zasługuje przede wszystkim kilka gatunków biegaczy. Jeziora i stawy są miejscem występowania kilku gatunków małży. Mniej liczne są natomiast gady, występują tu: zaskroniec i żmija zygzakowa. Jaszczurki są reprezentowane przez padalca, jaszczurkę zwinkę i żyworodną. Wśród ptaków awifaunę lęgową tworzy około 150 gatunków. Natomiast liczba dotychczas stwierdzonych gatunków ptaków sięga blisko 200. Ptaki są najlepiej i najłatwiej zauważalną w środowisku grupę zwierząt. Do godnych odnotowania należy występowanie jako lęgowych: bociana czarnego, żurawia, kani czarnej i rdzawej, błotniaka stawowego i łąkowego.*



Teriofauna jest niemniej bogata. Liczba występujących gatunków drobnych ssaków przekracza 30. Na uwagę zasługuje obecność ryjówki malutkiej i rzęsiorka rzeczka. W ostatnim 20-leciu rozpowszechniły się znacząco bobry, które szczególnie w dolinie Warty znalazły dogodne warunki do bytowania. W lasach powiatu śremskiego żyją m.in. daniela, jelenie, sarny, dziki, lisy, zające, wiewiórki, wydry, łasice, kuny, jenoty, borsuki.”

#### 5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie Gminy mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Gminy największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.

#### 5.9.4. Łowiectwo

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej jest zachowanie zwierzyny jako integralnej części środowiska. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spałowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów.

Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulacje liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.



### **Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:**

- ♦ ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- ♦ analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- ♦ analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,
- ♦ analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,
- ♦ wykładanie drzew do spalowania,
- ♦ ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- ♦ prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- ♦ współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

### **Zadania dzierżawców - kół łowieckich**

- ♦ ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ♦ ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,
- ♦ polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
  - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
  - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,
  - ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),
  - ✓ nasadzenie drzew owocowych,
  - ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- ♦ polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- ♦ przeciwdziałanie kłusownictwu,
- ♦ przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- ♦ współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem (dialog i budowanie zaufania).

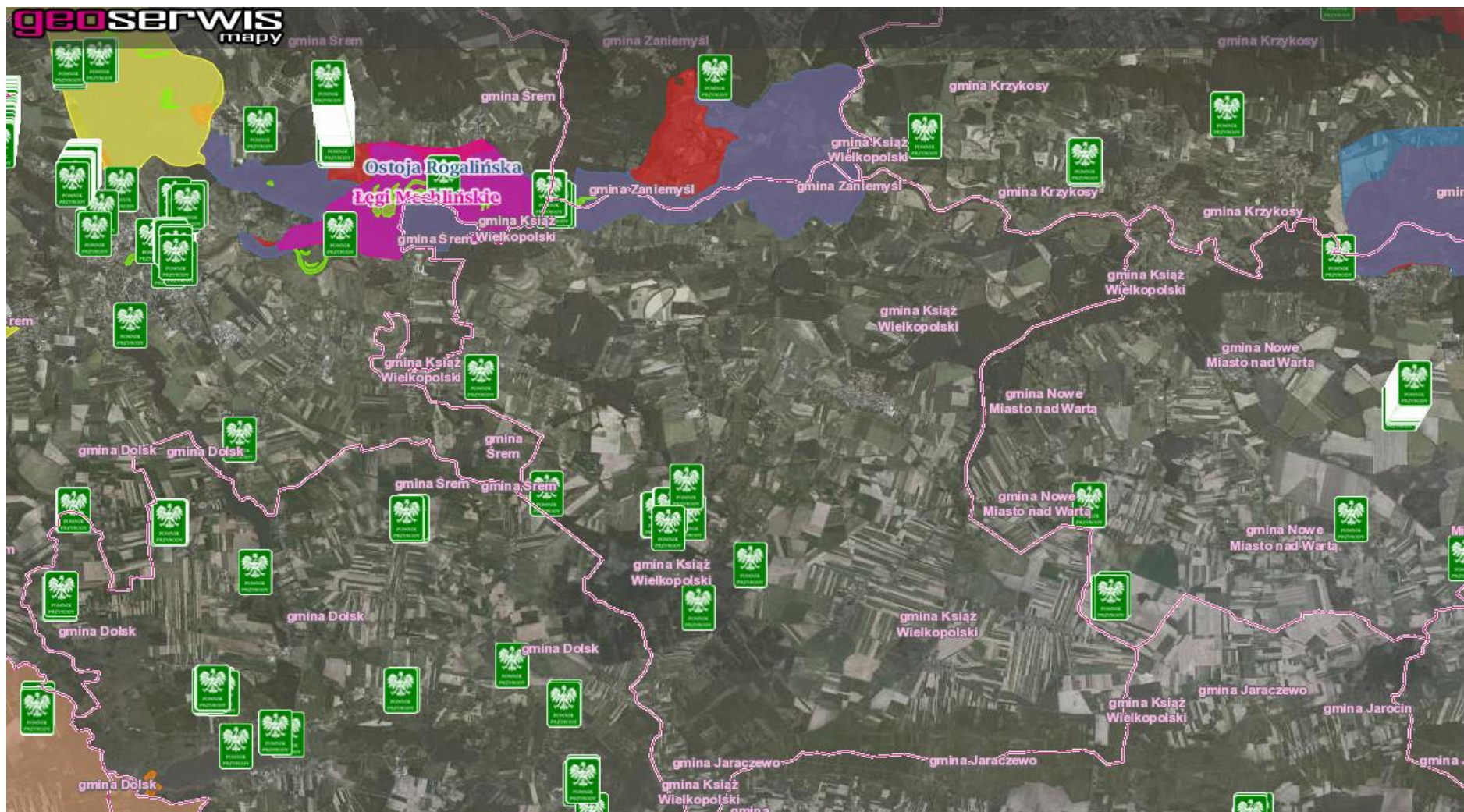
**Na terenie Gminy Książ Wielkopolski funkcjonują 3 koła łowieckie - Knieja, Kszyk oraz Ostoja.**

#### **5.10. Formy ochrony przyrody**

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r. poz. 55 ze zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.



Rysunek nr 29. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski na tle obszarów chronionych



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)



#### 5.10.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy Książ Wielkopolski jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r. poz. 55) na obszarach Natura 2000 zabrania się, z zastrzeżeniami, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru, w tym w szczególności:

- ♦ pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- ♦ wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- ♦ pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przepis ten stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.



Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ♦ ochrony zdrowia i życia ludzi,
- ♦ zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,
- ♦ uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,
- ♦ wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

**Źródłem informacji na temat obszarów Natura 2000  
jest Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie**

*5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Ostoja Rogalińska - PLB300017*

Obszar, położony na południe od Poznania, obejmuje dwie części o odmiennym krajobrazie. Jego północnozachodnią część to fragment Pojezierza Poznańskiego, z silnie pofałdowanym krajobrazem oraz licznymi wzgórzami morenowymi, wałami ozów, rynnami polodowcowymi i jeziorami. Tu znajduje się najwyższe wzniesienie na terenie Ostoi Rogalińskiej - Osowa Góra (132 m n.p.m.). Największym jeziorem jest natomiast Jezioro Łódzko - Dymaczewskie (120 ha). Południowowschodnią część obszaru obejmuje natomiast fragment doliny Warty i tereny przyległe. W dolinie Warty, która zachowała naturalne, meandrujące koryto, na przemian występują zwężenia, mające charakter przelomów oraz rozszerzenia z rozległymi obszarami łąk zalewowych i licznymi starorzeczami. Znaczną część powierzchni omawianego obszaru zajmują lasy, tworzące kilka odrębnych kompleksów. Wśród zbiorowisk leśnych dominują bory sosnowe, znaczne powierzchnie zajmują także bory mieszane i grądy. W obniżeniach, na mniejszych powierzchniach, występują olsy oraz cenne zbiorowiska nadrzecznych łągów. Osobliwością na skalę krajową jest skupisko kilkuset starych dębów rosnących na nadwarciańskich łąkach w okolicach Rogalina.



Obszar Ostoi Rogalińskiej niemal dokładnie pokrywa się z terenem dwóch sąsiadującymi ze sobą siedliskowych obszarów Natura 2000: Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (14 753,6 ha) i Ostoja Wielkopolska PLH300010 (8427,1 ha). W granicach obszaru znalazły się w całości Wielkopolski Park Narodowy (7584,90 ha) i Rogaliński Park Krajobrazowy (12 750 ha), 2 rezerваты przyrody: „Goździk siny w Grzybnie” (16,60 ha) i „Krajkowo” (159,19 ha) oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Łęgi Mechelińskie” (780,98 ha). Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w Ostoi Rogalińskiej sprzyja naturalny charakter odcinka doliny Warty stanowiącego jej główną oś, obecność towarzyszących dolinie rzeki kompleksów leśnych i starych drzew, prowadzona na użytkach zielonych ekstensywna gospodarka łąkarska oraz urozmaicony połaźdowany krajobraz i wiążąca się z nim różnorodność siedliskowa. Do największych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk na omawianym obszarze należą: stale rosnąca presja turystyczna, związana z bliskością aglomeracji poznańskiej, zabudowywanie terenów otwartych na obrzeżach obszaru, nadmierna penetracja siedlisk ptaków przez ludzi i zwierzęta domowe oraz zaprzestanie użytkowania rolniczego łąk i pastwisk, bądź ich zalesianie lub zamiana w pola orne.

Ostoją Rogalińska jest jedną z większych w kraju ostoi lęgowych dzięcioła średniego (100 - 150 par lęgowych, blisko 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) oraz ważną ostoją lęgową ptaków drapieżnych – gniazdują tu 4 rzadkie gatunki tych ptaków umieszczone w polskiej Czerwonej Księdze zwierząt. Na uwagę zasługuje stosunkowo znaczna liczebność tutejszych populacji lęgowych kani czarnej (3–4 pary lęgowe, ok. 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), kani rudej (4–7 par lęgowych, blisko 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i rybitwy czarnej (40 par lęgowych, ok. 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej). Ostoja Rogalińska leży w obrębie korytarza ekologicznego wiodącego wzdłuż doliny Warty. Podczas migracji na terenie obszaru gromadzą się stada gęsi białoczelnej (do 7000 osobników) i gęsi zbożowej (do 4000 osobników). Ten ostatni gatunek, a także inne gatunki blaszkodziobych, licznie zimują na wchodzącym w obręb omawianego obszaru odcinku doliny Warty.

#### *5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Rogalińska Dolina Warty - PLH300012*

Obszar obejmuje fragment pradoliny Warty na południe od Poznania, z unikalnym krajobrazem, gdzie rzeka meandrując utworzyła na terasie zalewowej liczne starorzecza i zastoiska. Otaczają je łąki i bagna. W dolinie zachowały się płaty lasów lęgowych (w tym zagrożonych w skali kraju łągów wierzbowych i topolowych), a na wyższych terasach kompleksy grądów. Większą część obszaru (47,7%) pokrywają lasy, duży jest też udział gruntów ornych (ok. 25%) oraz łąk i pastwisk (ok. 23%). Charakterystyczną cechą obszaru jest grupa kilkuset okazałych starych dębów, występujących na odcinku Rogalinek - Rogalin; najstarsze liczą kilkaset lat, wśród nich rosnące w parku w Rogalinie: "Lech" (609 lat, obwód 910 cm), "Czech" (523 lata, 742 cm) i "Rus" (496 lat, 672 cm) - Pacyniak (1992).



W obszarze nagromadzone są liczne, dobrze zachowane i silnie zróżnicowane starorzecza, łąki, łęgi i inne typy roślinności związane z działalnością rzeki Warty. Stwierdzono występowanie 16 siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym trzech priorytetowych (6120, 91E0 i 91I0). Spośród nich największy udział mają różnego typu lasy łęgowe (ponad 40% łącznej powierzchni wszystkich siedlisk), świeże łąki (prawie 25%), starorzecza (ok. 16,5%) oraz kwaśne dąbrowy (ok. 11%) - Rosadziński (2010). Obszar do niedawna obejmował największe skupisko dębów szypułkowych w Europie, znajdujące się w dolinie Warty pomiędzy Rogalinkiem a Rogalinem (Pacyniak 1992).

Stwierdzono ponadto występowanie 15 gatunków z załącznika II dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym jednego priorytetowego - pachnicy dębowej. W obszarze występuje także 11 gatunków roślin z krajowej "czerwonej listy" (Zarzycki, Szelaąg 2006): fiołek mokradłowy, goryczka wąskolistna, goździk pyszny, goździk siny, groszek błotny, kosaciec syberyjski, kruszczyk błotny, nasięśrzał pospolity, pszeniec grzebieniasty oraz selernica żyłkowana. Kolejne figurują na regionalnej "czerwonej liście" (Jackowiak i in. 2007), w tym rzeżucha drobnokwiatowa oraz skrzyp pstry ze statusem "zagrożony" (kategoria "EN").

Dziewięć dalszych taksonów posiada w Wielkopolsce status "narażony" (kat. "VU"): bukwnica zwyczajna, konitruć błotny, kropidło piszczalkowate, orlik pospolity, rzeżucha niecierpkowa, sitniczka szczytowa, starzec bagienny, wolffia bezkorzeniowa oraz zamokrzyca ryżowa. Kolejnych pięć gatunków zostało uznanych jako "najmniejszej troski" (kat. "LC"): koniopłoch łąkowy, lilia złotogłów, ożanka czosnkowa, topola czarna i wilczomlecz lśniący.

Występuje tu również 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, z czego największe znaczenie mają bezkręgowce: pachnąca dębowa i kozioróg dębosz. Ze ssaków wymienionych w tym załączniku występują bóbr i wydra. Mimo że obszar nie jest obszarem ptasim a siedliskowym, warto wspomnieć, że występuje tu 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, min. bocian biały, bocian czarny, żuraw

#### 5.10.2. Pomniki Przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenie Gminy Książ Wielkopolski występuje 11 pomników przyrody.



Tabela nr 24. Zestawienie Pomników Przyrody na terenie Gminy Książ Wielkopolski

| L.p. | Data utworzenia | Typ tworu      | Rodzaj tworu | Gatunek drzewa  | Wysokość [cm] | Pierśnica [cm]  | Obwód [cm] | Opis granicy  |
|------|-----------------|----------------|--------------|---|---------------|---|------------|---|
| 1.   | 1957-01-15      | jednoobiektowy | drzewo       | dąb szypułkowy - Quercus robur  | 23            | 156   | 490        | przy drodze Międzybórz–Jarosławki, około 100 m od zabudowań                                 |
| 2.   | 1957-01-15      | jednoobiektowy | drzewo       | dąb szypułkowy - Quercus robur  | 20            | 170   | 534        | na granicy oddziałów 62 i 92 (w pobliżu jeziora) Leśnictwa Włoskiejewki, Nadleśnictwo Książ |
| 3.   | 1957-08-29      | wieloobiektowy | grupa drzew  | sosna pospolita - Pinus sylvestris<br>topola czarna - Populus nigra<br>topola osika - Populus tremula |               | liczba tworów 8<br>liczba tworów 4<br>liczba tworów 1 |            | na zachód od drogi Włoskiejewki - Międzybórz, przy jeziorze                                 |
| 4.   | 1995-01-20      | wieloobiektowy | grupa drzew  | dąb szypułkowy - Quercus robur  |               | liczba tworów 12                                      |            | w oddziale 39 d, h Leśnictwa Zawory, Nadleśnictwo Piaski                                    |
| 5.   | 2012-12-03      | jednoobiektowy | drzewo       | dąb szypułkowy - Quercus robur  | 23            | 162   | 509        | -----   |
| 6.   | 2012-12-03      | jednoobiektowy | drzewo       | dąb szypułkowy - Quercus robur  | 25            | 159   | 499        | -----   |
| 7.   | 2012-12-03      | jednoobiektowy | drzewo       | dąb szypułkowy - Quercus robur  | 22            | 150   | 471        | -----   |
| 8.   | 2017-01-03      | jednoobiektowy | drzewo       | dąb szypułkowy - Quercus robur  | -             | -   | 658        | w miejscowości Chrząstowo na działce nr 140/8, obręb geod. Chrząstowo                       |
| 9.   | 2017-01-03      | jednoobiektowy | głaz         | Głaz narzutowy  |               | granit obw. 750 cm. wys. 150 cm                       |            | obok torów linii kolejowej Śrem-Jarocin w pobliżu dawnego folwarku Feliksowo                |
| 10.  | 1995-01-20      | wieloobiektowy | aleja        | świerk pospolity - Picea abies  |               | liczba tworów 121                                     |            | nadleśnictwo Piaski, Leśnictwo Włoskiejewki, Oddz. 76 a,b,c,f                               |
| 11.  | 1995-01-20      | jednoobiektowy | drzewo       | dąb szypułkowy - Quercus robur  | -             | -   | 421        | w oddziale 39 d, h Leśnictwa Zawory, Nadleśnictwo Piaski                                    |
| 12.  | 2021-01-27      | jednoobiektowy | drzewo       | czereśnia ptasia - Prunus avium   | -             | -   | 177        | w miejscowości Mchy, działka 5082/4   |

Źródło: Centralny Rejestr Forma Ochrony Przyrody - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska



Zgodnie z obowiązującymi przepisami w stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- ♦ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- ♦ uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- ♦ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- ♦ likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- ♦ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- ♦ zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- ♦ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- ♦ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- ♦ zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- ♦ umieszczania tablic reklamowych.

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- ♦ prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ♦ zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- ♦ likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

### 5.10.3. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:



- ♦ zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi,
- ♦ zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk, zapobiegające utracie różnorodności genetycznej,
- ♦ obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę, tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania. Korytarze ekologiczne mogą być ciągle lub przerywane oraz mieć kształt: liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków "stepping stone habitats". Te ostatnie, zwane "łańcuchami siedlisk pomostowych", pełnią równie użyteczną rolę dla migracji organizmów, jak korytarze o charakterze ciągłym.

Opracowanie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce powstawało w dwóch etapach:

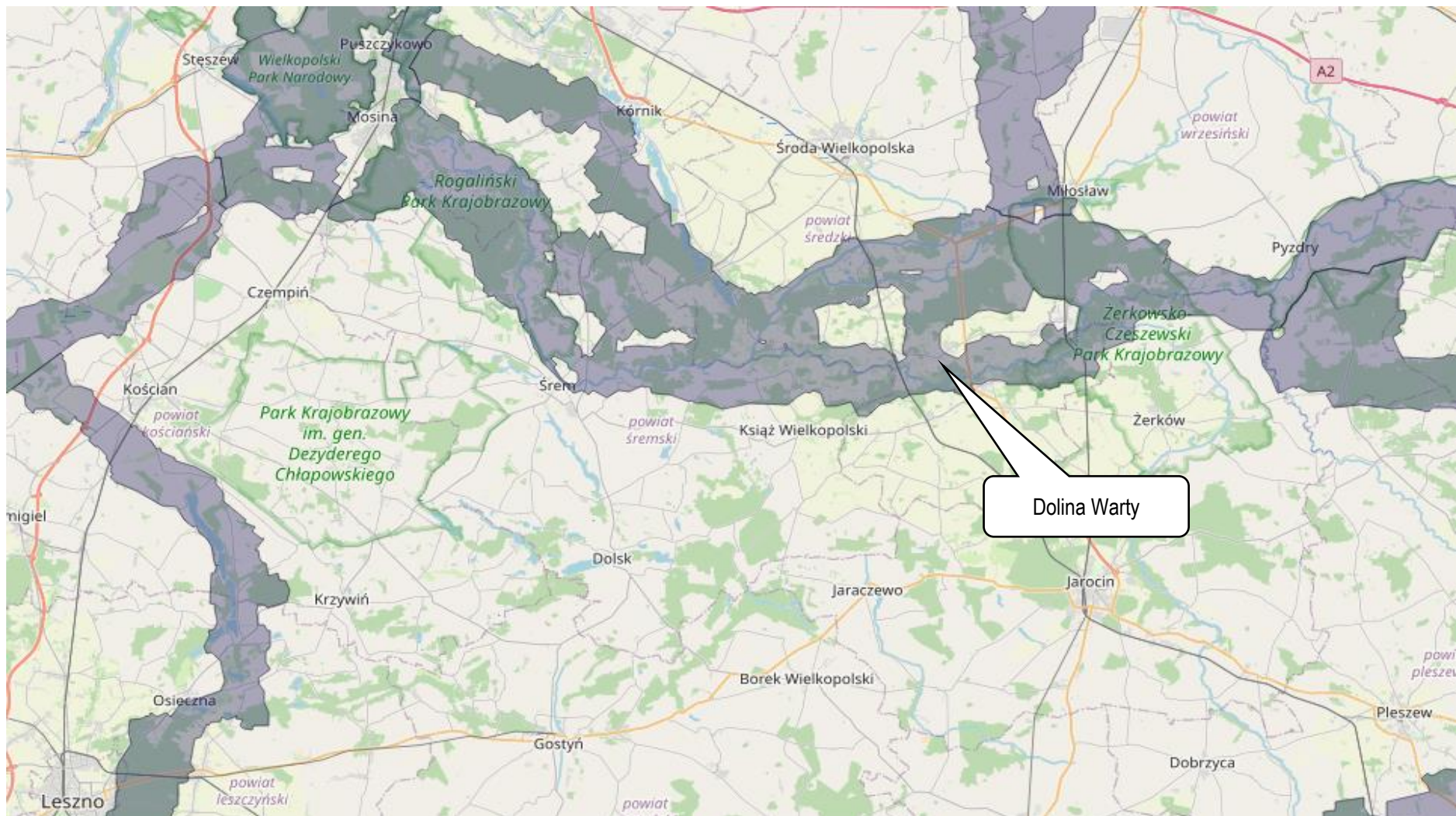
- ♦ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ♦ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Zgodnie z mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie Gminy Książ Wielkopolski zlokalizowane są korytarze, które przedstawiono poniżej.



**Rysunek nr 30.** Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski na tle korytarzy ekologicznych - 2012



Źródło: [www.mapa.korytarze.pl](http://www.mapa.korytarze.pl)



#### 5.10.4. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

#### 5.10.5. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren Gminy Książ Wielkopolski można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziałujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju Gminy.

**Tabela nr 25. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy Książ Wielkopolski**

| Element przyrodniczy | Czynniki prorozwojowe   | Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe   |
|----------------------|---|--|
| Położenie            | rozwój ruchu turystycznego<br>napływ obcego kapitału<br>nawiązanie współpracy gmin  | zwiększenie natężenia ruchu<br>zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych  |
| Rzeźba terenu        | dobrze miejsca dla rozwoju turystyki<br>oraz miejsc spokojnego wypoczynku   | intensywne rolnictwo<br>pogorszenie jakości gleb<br>gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb  |
| Zasoby naturalne     | rozwój przemysłu wydobywania<br>i przetwarzania kruszyw naturalnych<br>nowe miejsca pracy<br>dochody dla Gminy z tytułu opłat | wzrost natężenia ruchu samochodów ciężarowych<br>zwiększona emisja zanieczyszczeń pyłowych<br>wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery<br>zmiany w rzeźbie terenu<br>naruszenie walorów krajobrazowych obszaru<br>zwiększenie ryzyka wystąpienia awarii związanej z wydobywaniem surowców oraz ich transportem |



|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Wody powierzchniowe</b> | rozwój systemu zaopatrzenia w wodę   | nie badana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych<br>możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry  |
| <b>Wody podziemne</b>      | oszczędna eksploatacja wód podziemnych   | ograniczenia w ilości zużycia wody<br>ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu<br>niedobory wody w okresach bezdeszczowych<br>ograniczenie nowego osadnictwa   |
| <b>Gleby</b>               | rozwój rolnictwa<br>miejsca pracy dla mieszkańców<br>możliwość zalesienia terenów zdegradowanych | degradacja gleb spowodowana intensywnym rolnictwem<br>zagrożenie dla małych ekosystemów<br>zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych środkami ochrony roślin |
| <b>Klimat</b>              | rozwój technologii wykorzystujących energię odnawialną   | zwiększona erozja wietrzna gleb<br>zmiana krajobrazu   |
| <b>Szata roślinna</b>      | możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu<br>warunki do rozwoju bazy turystycznej   | ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej<br>wyznaczone obszary chronione.  |

Źródło: Analiza własna

## 5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Książ Wielkopolski

### 5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.



Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Na terenie Gminy Książ Wielkopolski nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie Gminy Książ Wielkopolski:

- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę



zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie Gminy jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

#### *5.11.2. Zagrożenia powodziowe*

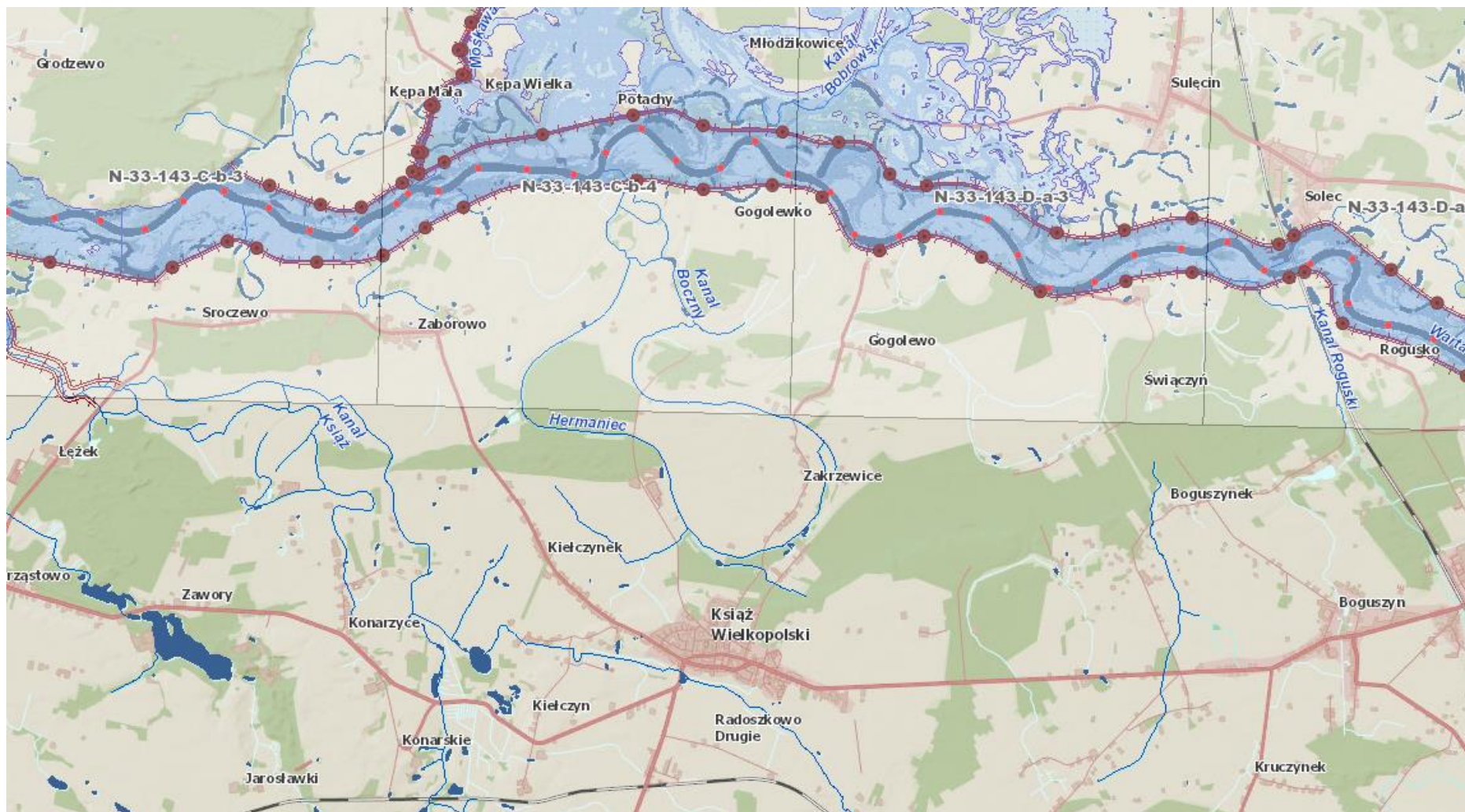
Gmina Książ Wielkopolski z uwagi na swój charakter oraz zasoby wodne należy do Gmin, w których występuje zagrożenie powodzią. Zagrożenie powodziowe występuje corocznie w czasie wiosennych roztopów na przełomie miesiąca marca i kwietnia oraz tzw. wyżówki na przełomie czerwca i lipca. Jego wielkość uzależniona jest od stanu wody w rzekach, stopnia zlodowacenia rzek, grubości pokrywy śnieżnej, intensywności opadów oraz warunków atmosferycznych (gwałtowne ocieplenie i topnienie śniegów).

#### *5.11.3. Zagrożenia suszą*

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka. Występujące coraz częściej susze, wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody - poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne obszaru, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. Sytuację można poprawić zmniejszeniem zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzenie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.



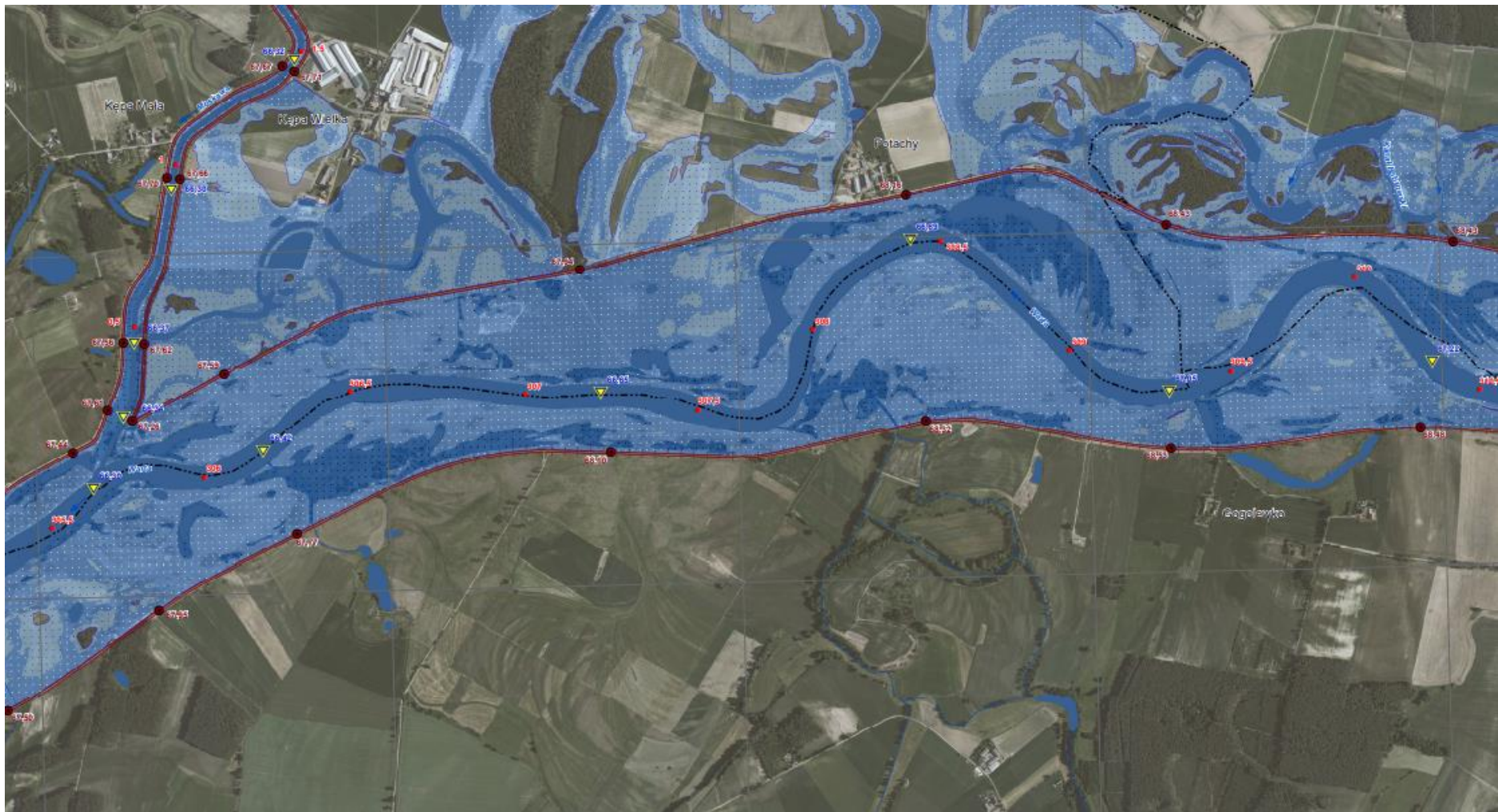
Rysunek nr 31. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju



Rysunek nr 32. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Książ Wielkopolski



Źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju



#### 5.11.4. Zagrożenie osiadaniem

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski nie prowadzi się podziemnej eksploatacji górniczej.

#### 5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk

Z dotychczasowych danych wynika, iż na obszarze Gminy deformacje nieciągłe (w tym zapadliska), jak również warunki do tworzenia się osuwisk w obrębie stoków naturalnych nie występują.

### 5.12. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.
- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu.



### 5.12.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź ciepłej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.

Na omawianym obszarze produkcja energii wykorzystującej kolektory słoneczne realizowana jest głównie przez inwestorów indywidualnych oraz instytucje publiczne. Ten sposób wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany w Gminie Książ Wielkopolski. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinnym oraz kolejnych obiektach użyteczności publicznej.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Sugeruje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów.

Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energię ciepłą wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię ciepłą nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze). Kolektory można podzielić na:

- ♦ płaskie:
  - cieczowe,
  - gazowe,
  - dwufazowe,
- ♦ płaskie próżniowe,
- ♦ próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- ♦ skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- ♦ specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).



Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ♦ podgrzewania wody użytkowej,
- ♦ podgrzewanie wody basenowej,
- ♦ wspomaganie centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

### 5.12.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

**Rysunek nr 33. Mapa zasobów wietrznych IMIGW**



[www.builddesk.pl](http://www.builddesk.pl)



Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacinienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z powyższym rysunkiem zauważyć można, że Gmina Książ Wielkopolski znajduje się w strefie II czyli o „korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

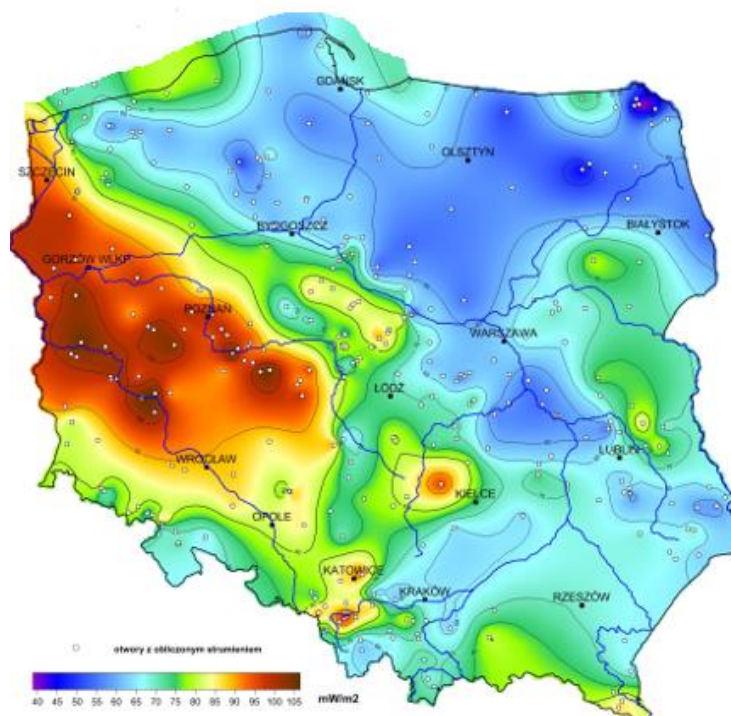
### 5.12.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych.

Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu Gminy Książ Wielkopolski, konieczne jest opracowanie i przedstawienie koncepcji rozwiązań technicznych oraz szczegółowych analiz ekonomicznych opłacalności zaproponowanych rozwiązań wraz z podaniem możliwej do pozyskania mocy ciepłej w danych warunkach.

Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Bariery ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, w tym m.in. w instalacje z pompami ciepła.

Rysunek nr 34. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

- ♦ system monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- ♦ system biwalentny (równoległy) - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- ♦ system biwalentny (alternatywny) - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).

#### 5.12.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.



Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

**Gmina Książ Wielkopolski z uwagi na swój charakter oraz zasoby wodne należy do Gmin, w których można wykorzystać potencjał energetycznego spadku wody. Ukształtowanie powierzchni oraz przepływy na istniejących ciekach wodnych, sprawiają, iż budowa Małych Elektrowni Wodnych (MEW) przyniosłaby zamierzony efekt.**

Rozwój elektrowni wodnych jest niestety ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zaporą). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

#### 5.12.5. Energia biomasy

Największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Gminy Książ Wielkopolski istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie Gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie Gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne.



Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

#### 5.12.6. Energia biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach jak węgiel czy ropa naftowa.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami ciepłymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji, szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km). W związku z powyższym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii.



W związku z powyższym na omawianym obszarze należy podjąć działania mające na celu wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego z biogazu, poprzez m. in. budowę lokalnej biogazowni. Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne Gminy, pozwoli również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpłynie na wzrost zagospodarowania nieużytków, bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody.

Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln do 1,5 mln złotych. Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu Gminy, w której jest zlokalizowana instalacja biogazowni.

#### 5.12.7. Podsumowanie

Wdrażanie gminnych programów w zakresie wykorzystania OZE skutkuje wymiernymi korzyściami, z których najważniejsze przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 26. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii**

| Korzyści  | Możliwość realizacji na terenie Gminy |
|---|---------------------------------------|
| Spalanie bądź współspalanie biomasy w ciepłowniach i kotłowniach obniża koszty wytwarzania oraz cenę sprzedaży ciepła   | TAK                                   |
| Instalowanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła poprawia jakość powietrza w sezonie grzewczym.  | TAK                                   |
| Udokumentowanie lokalnych złóż geotermalnych zachęca niezależnych inwestorów do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa  | NIE                                   |
| Uruchomienie produkcji paliw formowanych z frakcji odpadów biodegradowalnych  | NIE                                   |
| Założenie upraw energetycznych zwiększa zatrudnienie w rolnictwie, zapobiega dewastacji gruntów rolnych, zmniejsza nadprodukcję żywności, udostępnia rolnikom pomocowe środki finansowe | TAK                                   |
| Eksploatacja kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła i spalanie biomasy w budynkach użyteczności publicznej obniża wydatki z budżetu na gaz, olej opałowy i węgiel                      | TAK                                   |



|  |            |
|--|------------|
| W przypadkach szczególnych, handel uprawnieniami do emisji CO2 da istotny dochód do budżetu Gminy  | <b>NIE</b> |
| Realizacja programów obejmujących OZE przyczyni się do poprawy wizerunku Gminy oraz zwiększenia jej atrakcyjności  | <b>TAK</b> |
| Programy wdrażania technologii OZE są najważniejszym punktem alokacji krajowych i unijnych środków pomocowych oraz zwiększają możliwości pozyskania tych środków. Wpisują się jednocześnie w domenę Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego | <b>TAK</b> |
| Powiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Uniezależnienie się od dostaw energii z zewnątrz.  | <b>TAK</b> |
| Rozwój energetyki wiatrowej na specjalnie wyznaczonych terenach.   | <b>TAK</b> |

Źródło: Analiza własna

**Największe możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Książ Wielkopolski związane są z wykorzystywaniem biomasy, ze względu na charakter Gminy. Biomasa może być używana zarówno do bezpośredniego spalania, jak i produkcji biopaliw oraz biogazu. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych.**

**Inwestycje takie należy lokalizować w odległości nie zagrażającej istniejącej zabudowie w szczególności nie pogarszającej jakości życia mieszkańców terenów zurbanizowanych.**

### **5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku**

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy” (SOER 2015) polityka w dziedzinie środowiska i klimatu przyniosły w ostatnich dziesięcioleciach znaczne korzyści dla jakości życia w Europie oraz kondycji ekosystemów. W raporcie zwrócono jednak uwagę m.in. na konieczność zastosowania bardziej ambitnych rozwiązań, by zrealizować wizję Europy na 2050 r., czyli zapewnienia „dobrej jakości życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”.

Zgodnie z raportem stwierdzono, że w ostatnich 20 latach na obszarze Polski dokonano znaczącego postępu w dziedzinie ochrony i zmniejszenia presji na środowisko. Pomimo ciągłego wzrostu gospodarczego w ostatnich dwóch dekadach, nie zaobserwowano wzrostu emisji, a w niektórych przypadkach zanotowano znaczne redukcje. Pozytywnie oceniono również zmniejszenie obciążeń dla ekosystemów wodnych oraz powiększanie obszarów leśnych. Wśród wyzwań, z którymi Polska musi się zmierzyć, wymieniono m.in. zanieczyszczenie powietrza.



Według prognozy trendów przewiduje się następujące założenia:

- ♦ zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na finalną energię elektryczną,
- ♦ odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, zróżnicowana intensywność opadów, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,
- ♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, co przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowi osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu (PM10, PM2,5) i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu.
- ♦ rozwój bogactwa różnorodności biologicznej, która odpowiednio wykorzystana może wpłynąć na wzrost konkurencyjności na poziomie regionalnym i lokalnym,
- ♦ racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska. Przestrzeń wymagać będzie racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania przy uwzględnieniu potrzeb rozwoju przemysłu, urbanizacji, infrastruktury oraz cennych przyrodniczo obszarów,
- ♦ pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym,
- ♦ ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, przyczyniająca się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,
- ♦ kontynuacja działań inwestycyjnych koncentrujących się na usuwaniu związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych. Istotne dla jakości wód będą zmiany w rolnictwie w kierunku stosowania tzw. dobrych praktyk rolniczych,
- ♦ stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów poprzez składowanie na sposoby bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,
- ♦ zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii oraz zwiększanie innowacyjności przemysłu i efektywności produkcji,
- ♦ kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.



**Tabela nr 27. Prognozowany stan środowiska na terenie Gminy Książ Wielkopolski**

| Obszar interwencji                         | Prognoza stanu środowiska do 2030 roku   |
|--|--|
| <b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ mogą pojawić się odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, większa intensywność opadów mogąca powodować powodzie o każdej porze roku, niższe temperatury zimą mogą doprowadzić do częstszego zagrożenia powodziami zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,</li><li>♦ w wyniku realizacji strategicznych celów środowiskowych z wykorzystaniem instrumentów prawnych, które służą redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym obowiązujących naprawczych programów ochrony powietrza, przewiduje się poprawę jakości powietrza,</li><li>♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowić będzie osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu PM10, PM2,5 i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,</li><li>♦ ochrona klimatu oraz poprawa jakości powietrza będzie efektem realizacji polityki klimatycznej poprzez prognozowane wypełnienie zobowiązań międzynarodowych i unijnych dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej i osiągnięcia udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii.</li></ul> |
| <b>Zagrożenia hałasem</b>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia emisją hałasu z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,</li><li>♦ prognozuje się znaczny wzrost ruchu samochodowego generującego hałas komunikacyjny. Jednakże hałas komunikacyjny systematycznie ograniczany będzie m.in. przez realizację inwestycji drogowych t.j.: budowa dróg obwodowych, modernizacja istniejącej infrastruktury, budowa ekranów akustycznych, nasadzenia zieleni izolacyjnej, itp.</li><li>♦ prognozuje się zmniejszanie poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego, do poziomu co najmniej dopuszczalnego,</li><li>♦ sukcesywnie prowadzone będą działania naprawcze, wynikające z zapisów programów ochrony środowiska przed hałasem.</li></ul>   |
| <b>Pola elektromagnetyczne</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia polami elektromagnetycznymi z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,</li><li>♦ wdrożenie sprawnego systemu monitorowania źródeł pól elektromagnetycznych przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców Gminy, nie przewiduje się stwierdzenia przekroczeń pól elektromagnetycznych poziomu normatywnego.</li></ul>   |
| <b>Gospodarowanie wodami</b>               | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ zakładany rozwój infrastruktury w zakresie małej i dużej retencji poprawi bezpieczeństwo powodziowe oraz pozwoli na przeciwdziałanie zjawisku deficytu wody,</li><li>♦ postępujące zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost częstotliwości i zasięgu suszy w okresach letnich, a także wzrost częstotliwości i nasilenia się ekstremalnych zdarzeń powodziowych. Przewiduje się jednak, że dzięki realizacji działań zawartych m.in. w planie zarządzania ryzykiem powodziowym oraz w planie przeciwdziałania skutkom suszy negatywne oddziaływanie tych zjawisk zostanie w istotny sposób ograniczone.</li></ul>  |



|   |   |
|---|---|
| <b>Gospodarka wodno - ściekowa</b>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ w przypadku braku realizacji założeń dokumentów strategicznych ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, może przyczynić się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,</li><li>♦ realizacja dokumentów planistycznych tj. aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarach dorzecza oraz aktualizacja programu wodno - środowiskowego kraju, w znacznej mierze poprawi stan środowiska wodnego,</li><li>♦ realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczyni się do osiągnięcia dobrego stanu wód,</li><li>♦ zakładany spadek zużycia przyczyni się do poprawy stanu środowiska wodnego i osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych.</li></ul>  |
| <b>Gleby oraz zasoby geologiczne</b>                          | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ nie prognozuje się istotnych zmian w zakresie gleb oraz zasobów geologicznych, jednak ze względu na zwiększone zapotrzebowanie związane z realizacją inwestycji komunikacyjnych, przewiduje się zwiększenie liczby udokumentowanych na potrzeby eksploatacji złóż kruszyw naturalnych i surowców skalnych oraz zwiększenie ich wydobywania,</li><li>♦ racjonalna polityka koncesyjna przyczyni się do zwiększenia poziomu ochrony zasobów, minimalizacji negatywnego oddziaływania eksploatacji na środowisko oraz eliminacji nielegalnej eksploatacji kopalin,</li><li>♦ przewiduje się sukcesywną rekultywację terenów zdegradowanych - gleby zdegradowane będą zalesiane lub zagospodarowywane,</li><li>♦ poprawi się stan gleb, m.in. poprzez popularyzowanie dobrych praktyk rolniczych,</li><li>♦ przewiduje się wzrost wskaźnika udziału powierzchni użytków rolnych ekologicznych w użytkach rolnych ogółem.</li></ul>  |
| <b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów ale jednocześnie zmniejszy się ilość odpadów składowanych na składowisku poprzez stopniowe wdrażanie sposobów zagospodarowania na bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,</li><li>♦ masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zmniejszy się w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,</li><li>♦ dzięki działalności edukacyjnej wzrośnie świadomość konsumentów i akceptacja dla bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.</li></ul>   |
| <b>Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ wdrażana zostanie racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska.</li><li>♦ przewiduje się pełne zinventaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu lokalnym,</li><li>♦ wprowadzone zostaną działania służące zachowaniu istniejącej różnorodności biologicznej i krajobrazowej,</li><li>♦ przewiduje się tworzenie nowych formy ochrony przyrody oraz nowych terenów zieleni urządzonej jak i nieurządzonej,</li><li>♦ przewiduje się wzrost ruchu turystycznego i rekreacyjnego, co powinno poprawić zagospodarowanie turystyczne i stan bazy turystycznej i tras, a także wzrost ilości i długości szlaków turystycznych pieszych i rowerowych oraz ścieżek przyrodniczych,</li></ul> |



|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Zagrożenia poważnymi awariami</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ sukcesywnie aktualizowane będą dokumenty związane z przeciwdziałaniem poważnym awariom, w tym programy zapobiegania poważnym awariom, zewnętrzne i wewnętrzne plany operacyjno-ratownicze i inne,</li><li>♦ wzrośnie bezpieczeństwo na trasach przewozu substancji niebezpiecznych.</li></ul>  |
| <b>Edukacja ekologiczna</b>          | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ sukcesywnie kontynuowane będą działania edukacyjne i informacyjne z zakresu ochrony środowiska, które przyczynić się będą do stałego wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy. Kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.</li></ul> |

*Źródło: Analiza własna*

**Na terenie Gminy Książ Wielkopolski w najbliższych latach nadal konsekwentnie realizowana będzie polityka środowiskowa z uwzględnieniem realizacji działań z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska. Przy zrównoważonym rozwoju, wdrażaniu technologii niskoemisyjnych i proekologicznych, wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa, należy zakładać, że w horyzoncie czasowym do 2030 roku stan środowiska Gminy będzie sukcesywnie ulegał poprawie, a wielkość presji na środowisko, przy jednoczesnym wzroście gospodarczym, będzie się zmniejszać.**



## VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

### 6.1. Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią, dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Ochrona różnorodności biologicznej to systemowe działania podejmowane na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej w miejscach ich naturalnego występowania - ochrona in situ oraz zagrożonych gatunków, podgatunków i odmian poza miejscami ich naturalnego występowania bądź powstania - ochrona ex situ.

Zasady ochrony, pomnażania oraz korzystania z zasobów różnorodności biologicznej określa Konwencja o różnorodności biologicznej, nakazująca ochronę przyrody na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Zobowiązywała ona państwa ją ratyfikujące, w tym Polskę do dokonania własnych ocen różnorodności biologicznej oraz do opracowania i wdrożenia strategii jej ochrony.

**Pojęcie „ochrona” rozumiane jest jako wiele przedsięwzięć polegających na zachowaniu różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach, restytucji elementów utraconych, tworzeniu form gospodarowania zasobami różnorodności biologicznej.**

Ważnym elementem „strategii ochrony” jest monitoring różnorodności biologicznej i prowadzenie bazy danych. Celem monitoringu jest gromadzenie w ujęciu dynamicznym, przetwarzanie i udostępnianie informacji ilościowych i jakościowych o stanie jej elementów (genotypów, gatunków, ekosystemów i układów ponad ekosystemalnych) w różnych warunkach środowiskowych na obszarze całego kraju.

Ochrona in situ (łac. in situ - na miejscu), to ochrona gatunku chronionego, realizowana w jego naturalnym środowisku życia przez zachowanie niezmienionych warunków środowiskowych oraz zaniechanie pozyskiwania osobników tego gatunku lub dostosowanie rozmiarów i metod pozyskiwania do możliwości ich reprodukcji. Ochronie in situ służą przede wszystkim rezerваты i parki narodowe.

Ochrona ex situ (łac. ex situ - poza miejsce), to ochrona gatunku chronionego realizowana przez przeniesienie go do ekosystemu zastępczego, gdzie może on dalej żyć samodzielnie w warunkach naturalnych, lub do środowiska sztucznie stworzonego, w którym musi być otoczony stałą opieką człowieka. Przenoszone mogą być całe osobniki roślin albo ich nasiona, bulwy i kłącza, całe osobniki zwierząt lub ich materiał rozrodczy. Ochronę ex situ mogą podejmować jedynie instytucje naukowe, urzędy konserwatorskie i parki narodowe. W ten typ ochrony zaangażowane są głównie ogrody botaniczne i zoologiczne, gdzie prowadzone są badania zagrożonych gatunków, ich rozmnażanie i wymiana.



Wybór metody ochrony in situ lub ex situ zależy od charakteru i stopnia zagrożenia - populacje silnie zagrożone i zanikające mogą być zachowane jedynie w warunkach ex situ. Najważniejszą przyczyną zanikania gatunków jest utrata siedlisk ich występowania na skutek szeroko rozumianej działalności populacji ludzkiej, której intensywny wzrost liczebności przyspieszył zużycie wszystkich zasobów przyrody. Równie groźne w skutkach jest przekształcenie naturalnych biotopów (miejsc egzystowania organizmów), niszczenie siedlisk (wycinanie lasów, zmiany stosunków hydrologicznych) i ich fragmentacja. Do zwiększenia tempa tego zjawiska przyczynia się także zanieczyszczenie środowiska, skażenie wód, powietrza i gleb. Inną ważną przyczyną wymierania stają się wprowadzanie przez człowieka gatunków pochodzących z innych rejonów geograficznych (introdukcja), której skutkiem jest konkurencyjne wypieranie rodzimych taksonów. Trzecią istotną przyczyną jest nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych przez bezpośrednie zabijanie organizmów.<sup>7)</sup>

## **6.2. Adaptacja do zmian klimatu**

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

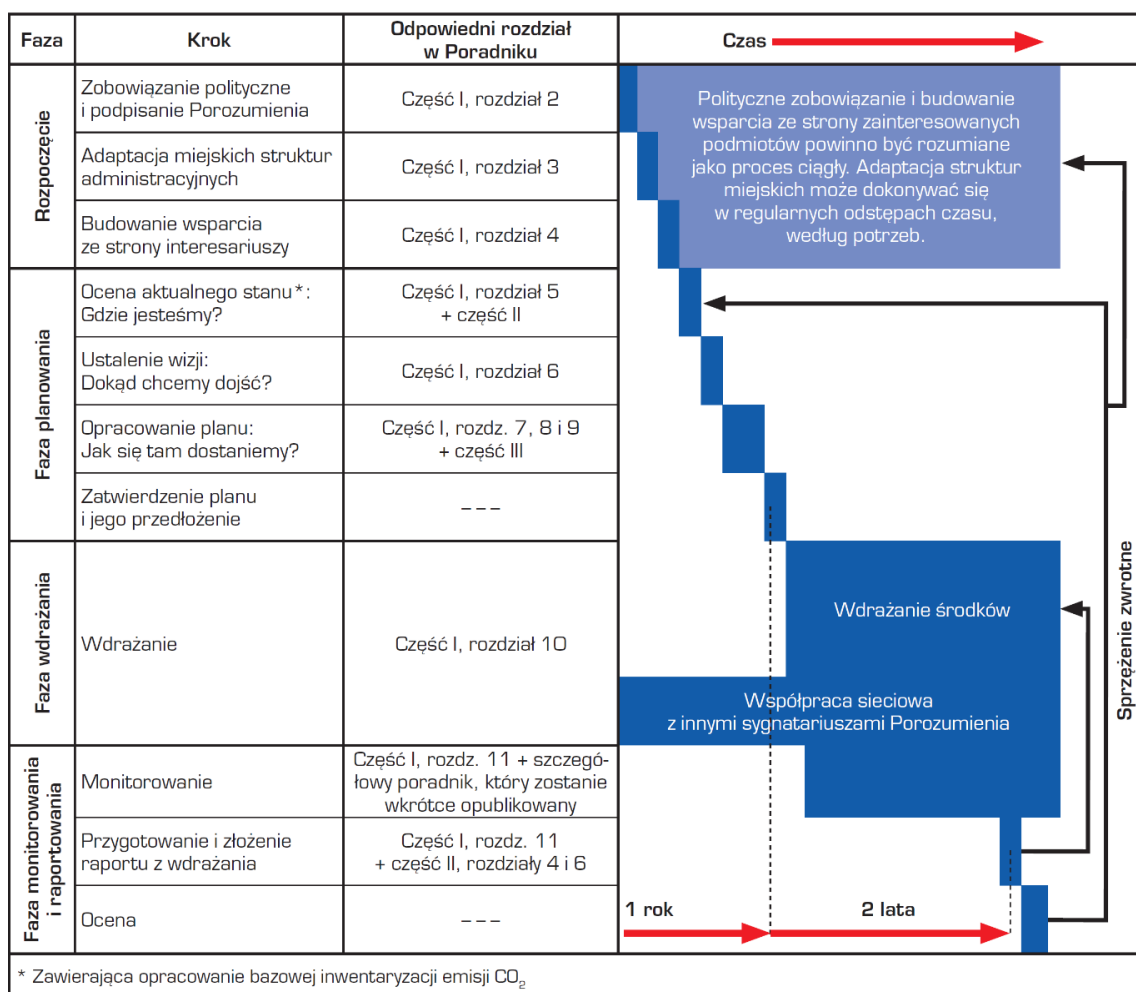
Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

---

<sup>7</sup> Teresa Bzinkowska - Ochrona różnorodności biologicznej - metody ochrony gatunkowej in situ i ex situ  
[www.srodowisko.abc.com.pl](http://www.srodowisko.abc.com.pl)



Rysunek nr 35. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suví Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów - Porozumienie dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób



sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2030 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ◆ Redukcja emisji CO<sub>2</sub> na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ◆ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ◆ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ◆ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- ◆ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ◆ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami).



### 6.3. Zasady realizacji inwestycji

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020r. poz. 1219 ze zm.). Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ♦ ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;
- ♦ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ♦ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ♦ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ♦ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ♦ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ♦ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ♦ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.



W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

#### **6.4. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000**

*Poniższe informacje pochodzą z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.*

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.) ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego



realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji. Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021r. poz. 247 ze zm.).

W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego.

Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów. Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

**W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.**

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,



- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
  - przejść dolnych pod mostami i estakady,
  - przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
  - przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt – odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.



## **VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI NA LATA 2021 - 2025 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU**

### **7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska**

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Miejska w Książu Wielkopolskim.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Gminy Książ Wielkopolski w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ *Polityka Ekologiczna Państwa 2030,*
- ♦ *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.),*
- ♦ *Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;*
- ♦ *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Śremskiego na lata 2017 - 2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024.*



### 7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego

#### 7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.

Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- ◆ Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- ◆ Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ◆ Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ◆ Ochrona gleb przed degradacją,
- ◆ Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- ◆ Gospodarka odpadami,
- ◆ Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

#### 7.1.1.2. Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)".

Polityka stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021 - 2027. Dokument wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno - energetycznej Unii Europejskiej do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Poniżej przedstawiono cele szczegółowe oraz kierunki interwencji Polityki Ekologicznej Polski:



- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
  - ✓ Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
  - ✓ Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
  - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
  
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
  - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
  - ✓ Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
  - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
  - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.
  
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
  - ✓ Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
  
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.
  
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:**
  - ✓ Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.



### 7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

#### **Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030**

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030 został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.). Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2030 roku.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, przedstawiono cele i kierunki interwencji Programu oraz typy zadań zgłoszonych przez samorządy dla poszczególnych obszarów interwencji. Realizacja zaproponowanych zadań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych. Dla poszczególnych obszarów interwencji zdefiniowano następujące cele:

- ♦ **Ochrona klimatu i jakości powietrza:**
  - ✓ Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach;
  - ✓ Adaptacja do zmian klimatu;
  - ✓ Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
  
- ♦ **Zagrożenie hałasem:**
  - ✓ Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
  - ✓ Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.
  
- ♦ **Pola elektromagnetyczne:**
  - ✓ Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
  
- ♦ **Gospodarowanie wodami:**
  - ✓ Zwiększenie retencji wodnej województwa;
  - ✓ Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;



- ✓ Przeciwdziałanie skutkom suszy;
- ✓ Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.
  
- ♦ **Gospodarka wodno-ściekowa:**
  - ✓ Poprawa jakości wody;
  - ✓ Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.
  
- ♦ **Zasoby geologiczne:**
  - ✓ Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin;
  - ✓ Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
  
- ♦ **Gleby:**
  - ✓ Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb;
  - ✓ Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.
  
- ♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:**
  - ✓ Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
  - ✓ Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
  - ✓ Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami.
  
- ♦ **Zasoby przyrodnicze:**
  - ✓ Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
  - ✓ Zachowanie różnorodności biologicznej.
  
- ♦ **Zagrożenie poważnymi awariami:**
  - ✓ Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

- ♦ **Edukacja:**
  - ✓ Świadome ekologicznie społeczeństwo;
  
- ♦ **Monitoring środowiska:**
  - ✓ Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.



### 7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu powiatowym jest:

**Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Śremskiego na lata 2017 - 2020  
z perspektywą na lata 2021 - 2024**

W oparciu o diagnozę stanu środowiska powiatu śremskiego, zdefiniowano zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele i kierunki interwencji dla poszczególnych obszarów interwencji:

- ♦ **Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza:**
  - ✓ Poprawa jakości powietrza;
  - ✓ Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
  - ✓ Eliminacja niskiej emisji w obiektach budowlanych;
  - ✓ Termomodernizacja budynków;
  - ✓ Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
  - ✓ Działania administracyjne w zakresie emisji gazów i pyłów.
  
- ♦ **Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego:**
  - ✓ Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
  - ✓ Poprawa efektywności energetycznej i obniżenie emisji gazów cieplarnianych.
  
- ♦ **Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych:**
  - ✓ Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
  - ✓ Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
  - ✓ Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
  - ✓ Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym działania administracyjne.
  
- ♦ **Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego:**
  - ✓ Ochrona przed hałasem;
  - ✓ Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;
  - ✓ Działania administracyjne w zakresie ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.



- ♦ **Racjonalna gospodarka odpadami:**
  - ✓ Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
  - ✓ Zredukowanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;
  - ✓ Likwidacja azbestu;
  - ✓ Działania administracyjne w zakresie gospodarowania odpadami.
  
- ♦ **Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych:**
  - ✓ Ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
  - ✓ Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych i poważnych awarii.
  
- ♦ **Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych:**
  - ✓ Ochrona przyrody;
  - ✓ Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
  - ✓ Ochrona powierzchni i spójności lasów;
  - ✓ Utrzymanie zielonej infrastruktury.
  
- ♦ **Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych:**
  - ✓ Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
  - ✓ Racjonalne wykorzystanie kopalin;
  - ✓ Ochrona powierzchni ziemi;
  - ✓ Działania administracyjne w zakresie ochrony powierzchni ziemi.
  
- ♦ **Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu:**
  - ✓ Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

## **7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski**

W przypadku sporządzania programów ochrony środowiska należy uwzględnić przede wszystkim:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w Gminie obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,



- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w Gminie, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki Gminy),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

### **7.3. Analiza SWOT**

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:

- ♦ zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- ♦ wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- ♦ wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej Gminy;
- ♦ wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- ♦ zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabiają zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;
- ♦ zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.



Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- ♦ unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,
- ♦ wykorzystywanie szans,
- ♦ wzmacnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla poszczególnych obszarów interwencji.

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna



Tabela nr 28. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

| OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA |   |   |
|--|---|---|
|  | MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY  |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ działania dążące do wyeliminowania spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej,</li><li>✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych,</li><li>✓ spadek udziału węgla jako nośnika energii w źródłach rozproszonych,</li><li>✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,</li><li>✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego,</li><li>✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych,</li><li>✓ uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony powietrza.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ uciążliwy problem niskiej emisji,</li><li>✓ tereny zabudowy mieszkaniowej oparte w dużym stopniu na indywidualnych, systemach grzewczych zasilanych paliwami stałymi (węgiel, jego pochodne),</li><li>✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości),</li><li>✓ obciążenie Gminy ruchem tranzytowym - koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych,</li><li>✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.</li></ul>                             |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE  | SZANSE  | ZAGROŻENIA  |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy,</li><li>✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa,</li><li>✓ sukcesywna realizacja tzw. uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń,</li><li>✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie Gminy,</li><li>✓ systematyczna modernizacja układu drogowego,</li><li>✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego,</li><li>✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję,</li><li>✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,</li><li>✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,</li><li>✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru Gminy,</li><li>✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,</li><li>✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,</li><li>✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 29. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem

| OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM |  |  |
|--|--|--|
|  | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY   |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                        | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Województwa Wielkopolskiego,</li><li>✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,</li><li>✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,</li><li>✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych,</li><li>✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem,</li><li>✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego,</li><li>✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.</li></ul>  |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                        | SZANSE   | ZAGROŻENIA   |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego.</li><li>✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”,</li><li>✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,</li><li>✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu,</li><li>✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru,</li><li>✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu,</li><li>✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,</li><li>✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych,</li><li>✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 30. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne**

| OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE |  |   |
|--|--|---|
|  | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                              | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ mała liczba źródeł pól elektromagnetycznych,</li><li>✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,</li><li>✓ przeprowadzanie pomiarów przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych,</li><li>✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych,</li><li>✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,</li><li>✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).</li></ul> |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                              | SZANSE   | ZAGROŻENIA  |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego,</li><li>✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,</li><li>✓ stały, bieżący monitoring promieniowania elektromagnetycznego</li><li>✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li><li>✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych</li><li>✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,</li><li>✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń,</li><li>✓ rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.</li></ul>                        |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 31. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

| OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI |   |  |
|---|---|--|
|   | MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY   |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                           | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zasoby wód podziemnych dobrej jakości,</li><li>✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,</li><li>✓ realizowanie inwestycji w zakresie gospodarki wodnej,</li><li>✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,</li><li>✓ dobrze rozwinięta sieć kanalizacyjna ograniczająca potencjalne zagrożenia środowiska wodnego,</li><li>✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ umiarkowany lub zły stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych,</li><li>✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia,</li><li>✓ brak pełnej wiedzy o miejscach nielegalnego zrzutu ścieków.</li></ul>  |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                           | SZANSE  | ZAGROŻENIA   |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ realizacja programu małej retencji dla Województwa Wielkopolskiego,</li><li>✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy,</li><li>✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości,</li><li>✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych,</li><li>✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie splywu zanieczyszczeń,</li><li>✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.</li><li>✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych,</li><li>✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej,</li><li>✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych,</li><li>✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,</li><li>✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



**Tabela nr 32. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa**

| OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA |  |   |
|--|--|---|
|  | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                              | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ dobry stan techniczny sytemu uzdatniania i dystrybucji wody,</li><li>✓ wysoka sprawność oczyszczalni ścieków.</li><li>✓ ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.</li></ul>                         | -----   |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                              | SZANSE   | ZAGROŻENIA  |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie,</li><li>✓ modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,</li><li>✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 33. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

| OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE |  |  |
|--|--|--|
|  | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY   |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż,</li><li>✓ dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,</li><li>✓ walory środowiskowe Gminy,</li><li>✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej,</li><li>✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu,</li><li>✓ brak regularnych badań w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li><li>✓ możliwość niekontrolowanej eksploatacji surowców naturalnych,</li><li>✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców Gminy.</li></ul>  |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                                  | SZANSE   | ZAGROŻENIA   |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,</li><li>✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów przemysłowych,</li><li>✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki przestrzennej w celu ochrony krajobrazu i powierzchni biologicznie czynnej (ograniczenie tworzenia powierzchni utwardzonych),</li><li>✓ coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,</li><li>✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń,</li><li>✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej Gminy,</li><li>✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,</li><li>✓ problemy zjawiska suszy,</li><li>✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych,</li><li>✓ presja osób fizycznych na zabudowę terenów.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 34. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW |  |   |
|---|--|---|
|   | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie,</li><li>✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),</li><li>✓ utworzone Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)</li><li>✓ dysponowanie dodatkowymi środkami finansowymi - opłatami wniesionymi przez właścicieli nieruchomości,</li><li>✓ posiadanie możliwości określania warunków na rynku usług gospodarowania odpadami,</li><li>✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów,</li><li>✓ zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów,</li><li>✓ sukcesywna likwidacja nielegalnych składowisk odpadów,</li><li>✓ dobry poziom usług komunalnych.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych,</li><li>✓ powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,</li><li>✓ niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,</li><li>✓ słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)</li><li>✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.</li></ul> |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE   | SZANSE   | ZAGROŻENIA  |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów,</li><li>✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany</li><li>✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,</li><li>✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy,</li><li>✓ redukcja ilości odpadów składowanych na składowiskach odpadów,</li><li>✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),</li><li>✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)</li><li>✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wylaniem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi.</li><li>✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.</li></ul>  |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 35. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe

| OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE I DZIEDZICTWO KULTUROWE |  |  |
|---|--|--|
|   | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY   |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ obszary chronione na terenie Gminy,</li><li>✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,</li><li>✓ znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych w przestrzeni Gminy,</li><li>✓ lasy pełniące funkcje ochronne,</li><li>✓ wieloletnia polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,</li><li>✓ ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody,</li><li>✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych itp.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni,</li></ul>  |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE   | SZANSE   | ZAGROŻENIA   |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ możliwość rozwoju turystyki oraz promocji regionu,</li><li>✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo,</li><li>✓ zaangażowanie Gminy w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych,</li><li>✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,</li><li>✓ zagrożenia pożarami lasów,</li><li>✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimiymi migrującymi z terenów zabudowanych,</li><li>✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi,</li><li>✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych,</li><li>✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych,</li><li>✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo,</li><li>✓ wzrost natężenia turystyki i rekreacji.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 36. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

| OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI |  |  |
|---|--|--|
|   | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY   |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ brak zakładów o potencjalnym ryzyku wystąpienia poważnej awarii na terenie Gminy,</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego,</li></ul>  |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                                   | SZANSE   | ZAGROŻENIA   |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach,</li><li>✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego Gminy,</li><li>✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach,</li><li>✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych,</li><li>✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.</li></ul> |

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 37. Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

| OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA |  |   |
|---|--|---|
|   | MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| CZYNNIKI WEWNĘTRZNE                         | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej,</li><li>✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska,</li><li>✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gminy,</li><li>✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych</li><li>✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ</li><li>✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych,</li><li>✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska</li><li>✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców,</li><li>✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.</li></ul> |
| CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE                         | SZANSE   | ZAGROŻENIA  |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska,</li><li>✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne,</li><li>✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców,</li><li>✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej,</li><li>✓ zaangażowanie Gminy w popularyzację zachowań proekologicznych.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych,</li><li>✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.</li></ul>  |

Źródło: Analiza własna



#### **7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski**

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska:

##### **Art. 18.**

1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.
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.
3. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

**Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2017 - 2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024” przyjęty został Uchwałą nr XXXIII/235/2017 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 26 czerwca 2017 r.**

W okresie sprawozdawczym podjętych zostało większość kierunków działań określonych w Programie Ochrony Środowiska. Wszystkie realizowane przedsięwzięcia przyczyniły się do poprawy warunków środowiskowych na terenie Gminy.

Do największych i najbardziej kosztownych działań należała realizacja zadań wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Duże inwestycje wykonane zostały również w zakresie budowy i modernizacji sieci wodociagowych, kanalizacyjnych.

Duży nacisk został położony także na działania inwestycyjne związane z budową i przebudową sieci drogowej, co z kolei przyczyniło się do polepszenia klimatu akustycznego Gminy. Ponadto duży nacisk kładziony jest na ograniczanie tzw. niskiej emisji - m.in. udzielenie mieszkańcom dofinansowania na wymianę ogrzewania z węglowego na niskoemisyjne, prowadzenie edukacji ekologicznej oraz przeprowadzenie inwentaryzacji potencjalnych źródeł niskiej emisji.

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski prowadzone są również działania ciągłe, takie jak utrzymanie urządzeń melioracyjnych, utrzymanie terenów zielonych czy uwzględnienie wymagań ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowaniach planistycznych i strategicznych.



**W ostatnich latach sukcesywnie realizowane były zadania określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski. Stopień realizacji uwarunkowany był przede wszystkim możliwościami finansowymi Gminy.**

#### **7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych**

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Książ Wielkopolski należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalni,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Ocena aktualnego stanu środowiska i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze Gminy są:

- ♦ ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,



- ♦ dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji,
- ♦ poprawa warunków klimatu akustycznego,
- ♦ ochrona wód powierzchniowych przed migracją zanieczyszczeń ze źródeł punktowych,
- ♦ zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- ♦ poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
- ♦ ochrona walorów rekreacyjnych terenów leśnych,
- ♦ kształtowanie terenów zieleni,
- ♦ wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni przyulicznej,
- ♦ kształtowanie systemu obszarów chronionych w celu stworzenia ciągłości przestrzennej obszarów chronionych, tworzenie i zachowanie korytarzy ekologicznych pomiędzy tymi obszarami i obszarami biologicznie cennymi, zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej,
- ♦ zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
- ♦ wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami oraz dalszy rozwój selektywnej zbiórki,
- ♦ wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- ♦ podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy.

W rozdziale nr VII przedmiotowego dokumentu przedstawiono:

- ♦ analizę SWOT omawianego obszaru,
- ♦ wykaz dotychczas zrealizowanych zadań.
- ♦ główne zagrożenia środowiskowe,

Mając na uwadze powyższe, dokonano analizy, na podstawie której określono harmonogram realizacyjny

**OBSZARY INTERWENCJI → KIERUNKI INTERWENCJI → CELE → ZADANIA**

**KTÓRE TO MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI**

### **7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych**

W celu realizacji Polityki ochrony środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne.



Do najważniejszych kryteriów w skali Gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2021 - 2030 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Śremskiego,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski.

Ponadto uwzględniono:

- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym środowiska;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby Gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

**Poszczególne zadania oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację przedstawiono w tabelach dotyczących harmonogramu realizacji zadań Gminy.**



Tabela nr 38. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

| Lp.                           | Obszar interwencji  | Cel                                | Kierunek interwencji   | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny                                | Ryzyka realizacji   |
|-------------------------------|---|------------------------------------|--|--|---|---|
| I.                            | Ochrona klimatu i jakości powietrza                           | Ograniczenie emisji zanieczyszczeń | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza  | Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczanie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii | Gmina,<br>Starostwo Powiatowe,<br>Urząd Marszałkowski | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Skomplikowane procedury administracyjne |
|                               |   |                                    |  | Sukcesywna aktualizacja sposobów ogrzewania na terenie Gminy w ramach aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej   | Gmina   |   |
|                               |   |                                    |  | Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii       |   |   |
|                               |   |                                    |  | Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny          | Gmina, WIOŚ   |   |
|                               |   |                                    |  | Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy   | Gmina,<br>Zarządcy dróg                               |   |
|                               |   | Ścieżki rowerowe                   | Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy  | Gmina,<br>Starostwo Powiatowe,<br>Urząd Marszałkowski  |   |   |
|                               |   | Poprawa efektywności energetycznej | Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych | Gmina  |   |   |
| Monitoring jakości środowiska | Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy | GIOŚ RWMŚ                          |  |  |   |   |



| Lp.  | Obszar interwencji      | Cel   | Kierunek interwencji   | Zadania   | Podmiot odpowiedzialny                | Ryzyka realizacji   |
|------|-------------------------|---|--|---|---------------------------------------|---|
| II.  | Zagrożenia hałasem      | Ograniczenie emisji hałasu                              | Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrzymania standardów poziomów hałasu w środowisku | Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem   | Gmina                                 | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń |
|      |                         |   |  | Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy   | Gmina<br>Zarządcy dróg                |   |
|      |                         |   |  | Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy  | Gmina<br>Zarządcy dróg                |   |
|      |                         |   |  | Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych) | Gmina<br>Zarządcy dróg                |   |
|      |                         | Monitoring jakości środowiska                           | Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy   | GIOŚ RWMŚ   |                                       |   |
| III. | Pola elektromagnetyczne | Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym | Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrzymania standardów poziomów PEM                 | Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego   | Gmina, WIOŚ,<br>Prowadzący instalacje | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń |
|      |                         |   |  | Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)  | Gmina                                 |   |
|      |                         |   |  | Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspólnej (ze względu na ochronę krajobrazu)   | Gmina                                 |   |
|      |                         | Monitoring jakości środowiska                           | Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie Gminy  | GIOŚ RWMŚ   |                                       |   |



| Lp.                           | Obszar interwencji        | Cel  | Kierunek interwencji  | Zadania   | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka realizacji  |                                       |
|-------------------------------|---------------------------|--|---|---|--|--|---------------------------------------|
| IV.                           | Gospodarowanie wodami     | Zarządzanie zasobami wodnymi   | Racjonalna gospodarka wodna oraz poprawa bilansu wodnego                      | Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami  | Gmina  | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń<br>Skomplikowane procedury administracyjne |                                       |
|                               |                           |  |   | Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych  | PGWWP, Gmina   |  |                                       |
|                               |                           | Mała retencja  |   | Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji wodnych | PGWWP, Gmina,<br>Właściciele nieruchomości   |  |                                       |
|                               |                           |  |   | Realizacja programu małej retencji dla Województwa Wielkopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych   | PGWWP, Gmina   |  |                                       |
|                               |                           | Ochrona przed suszą i powodzią   |   | Minimalizacja skutków suszy i powodzi   | Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia  |  | RZGW, Gmina                           |
|                               |                           |  |   |   | Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych. |  | Gmina, Mieszkańcy,<br>Przedsiębiorcy, |
| Monitoring jakości środowiska |                           | Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy | GIOŚ RWMS   |   |  |  |                                       |
| V.                            | Gospodarka wodno-ściekowa | Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody              | Poprawa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz racjonalizacja zużycia wody | Minimalizacja strat wody na przesyłce wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)  | Gestor sieci, Gmina  | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Długotrwałe procedury administracyjne  |                                       |
|                               |                           |  |   | Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej  | Gestor sieci, Gmina  |  |                                       |
|                               |                           |  |   | Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej   | Gestor sieci, Gmina  |  |                                       |



| Lp. | Obszar interwencji            | Cel                            | Kierunek interwencji  | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka realizacji  |
|-----|-------------------------------|--------------------------------|---|--|---|--|
| V.  | Gospodarka wodno-ściekowa     | Racjonalna gospodarka ściekowa | Poprawa systemu odprowadzania ścieków oraz poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych | Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków   | Gestor sieci, Gmina   | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Długotrwałe procedury administracyjne  |
|     |                               |                                |   | Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej  | Gestor sieci, Gmina   |  |
|     |                               |                                |   | Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy   | Gestor sieci, Gmina   |  |
|     |                               |                                |   | Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych   | Gestor sieci, Gmina   |  |
| VI. | Gleby oraz zasoby geologiczne | Ochrona zasobów kopalin        | Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi  | Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem | Gmina   | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń<br>Długotrwałe procedury administracyjne |
|     |                               |                                |   | Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych  | Gmina,<br>Właściciele gruntów,<br>Koncesjonariusze,<br>Przedsiębiorcy |  |
|     |                               | Ochrona gleb                   | Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi  | Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków i urządzeń wodnych   | Gmina, ODR<br>Właściciele gruntów                                     |  |
|     |                               |                                |   | Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych  | Gmina, ARMiR, PGWWP,<br>ODR, Właściciele gruntów                      |  |
|     |                               |                                |   | Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego   | Gmina, ARMiR,<br>Właściciele gruntów                                  |  |



| Lp.   | Obszar interwencji                                     | Cel  | Kierunek interwencji   | Zadania   | Podmiot odpowiedzialny                          | Ryzyka realizacji  |
|-------|--|--|--|---|---|--|
| VII.  | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Poprawa stanu oraz budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami   | Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie poprawy systemu gospodarowania odpadami | Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi   | Gmina   | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców  |
|       |  |  |  | Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku                                     | Gmina   |  |
|       |  |  |  | Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów  | Gmina   |  |
|       |  | Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy   |  | Gmina<br>WFOŚiGW  |   |  |
|       |  | Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling |  | Gmina,<br>Właściciele instalacji  |   |  |
|       |  | Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)                    |  | Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski, WIOŚ   |   |  |
|       |  | Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami Województwa Wielkopolskiego                                       |  | Gmina   |   |  |
| VIII. | Zasoby przyrodnicze                                    | Opieka nad istniejącymi obszarami  | Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi  | Podjęcie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)   | Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Wielkopolskiego | Długotwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych |
|       |  |  |  | Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy (w zależności od kompetencji) | Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Wielkopolskiego |  |



| Lp.   | Obszar interwencji            | Cel  | Kierunek interwencji  | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny                       | Ryzyka realizacji   |  |  |
|-------|-------------------------------|--|---|--|--|---|--|--|
| VIII. | Zasoby przyrodnicze           | Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody | Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi                     | Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody              | Gmina,<br>Starostwo Powiatowe                | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Ograniczone możliwości lokalizacyjne<br>Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne |  |  |
|       |                               |  |   | Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych | Gmina,<br>Starostwo Powiatowe                |   |  |  |
|       |                               |  |   | Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy   | Gmina  |   |  |  |
|       |                               |  |   | Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczów kaukaskich  | Gmina  |   |  |  |
|       |                               | Ochrona i zrównoważony rozwój lasów  | Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi                     | Rozwój baz dydaktycznych edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej  | Gmina,<br>Nadleśnictwa,<br>Właściciele lasów |   | Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów | Niewystarczająca ilość środków finansowych |
|       |                               |  |   | Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób                                   |  |   |  |  |
|       |                               |  |   |  |  |   |  |  |
| IX.   | Zagrożenia poważnymi awariami | Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa              | Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo | Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii   | Gmina, WIOŚ,<br>Przedsiębiorcy               | Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych  |  |  |
|       |                               |  |   | Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii   |  |   |  |  |



| Lp. | Obszar interwencji            | Cel   | Kierunek interwencji  | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny      | Ryzyka realizacji  |
|-----|-------------------------------|---|---|--|-----------------------------|--|
| IX. | Zagrożenia poważnymi awariami | Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych | Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo | Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka). | Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy | Niewystarczająca ilość środków finansowych<br>Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych |
|     |                               |   |   | Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.  | Służby uprawnione           |  |
|     |                               |   |   | Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).                            | Przedsiębiorcy              |  |
| X.  | Edukacja ekologiczna          | Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska                                | Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców                  | Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej  | Gmina                       |  |
|     |                               |   |   | Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska                                 | Interesariusze              |  |
|     |                               |   |   | Udział Gminy w akcjach ekologicznych   | Gmina                       |  |
|     |                               |   |   | Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi jednostkami samorządu terytorialnego   | Gmina                       |  |

Źródło: Analiza własna



### 7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Gminy Książ Wielkopolski poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Miejski w Książu Wielkopolskim jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.



W planie operacyjnym ujęto:

- ♦ **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji Gminy Książ Wielkopolski;
- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie Gminy Książ Wielkopolski.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. W poniższych tabelach przedstawiono kolejno zadania własne oraz zadania monitorowane.

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH  
UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI**



Tabela nr 39. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem

| Lp. | Obszar interwencji  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |      |      |      |           |       | Źródła finansowania                                 | Dodatkowe informacje o zadaniu   |
|-----|---|--|--|--|------|------|------|-----------|-------|---|--|
|     |   |  |  | 2021   | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 2030 | Razem |   |  |
| A   | B   | C  | D  | E  | F    | G    | H    | I         | J     | K   | L  |
| 1.  | Obszar interwencji I<br>Ochrona klimatu i jakości powietrza | Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii | Urząd Miejski                                      | 5  | 5    | 5    | 5    | 30        | 50    | Budżet Gminy  | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 2.  |   | Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy   | Urząd Miejski                                      | 15   | -    | -    | -    | -         | 15    |   |  |
| 3.  |   | Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii       | Urząd Miejski                                      | Brak możliwości określenia środków finansowych   |      |      |      |           |       | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 4.  |   | Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny           | Urząd Miejski                                      | Brak możliwości określenia środków finansowych   |      |      |      |           |       | Budżet Gminy  |  |
| 5.  |   | Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy   | Urząd Miejski                                      | Brak możliwości określenia środków finansowych   |      |      |      |           |       | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne |  |
| 6.  |   | Budowa drogi gminnej Nr 603005P w Zaborowie  | Urząd Miejski                                      | 14   | 20   | 20   | -    | -         | 54    | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne |  |



| A   | B   | C  | D             | E  | F   | G   | H  | I  | J     | K   | L  |
|-----|---|--|---------------|--|-----|-----|----|----|-------|---|--|
| 7.  | Obszar interwencji I<br>Ochrona klimatu i jakości powietrza | Przebudowa ulicy Półwiejskiej w Książu Wlkp. - Poprawa warunków komunikacji i walorów estetycznych dla użytkowników zmotoryzowanych i pieszych     | Urząd Miejski | -  | 200 | 200 | -  | -  | 400   | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 8.  |   | Przebudowa drogi w Świączyniu - Poprawa układu komunikacyjnego dla mieszkańców gminy Książ Wlkp.   | Urząd Miejski | 1 070  | -   | -   | -  | -  | 1 070 | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 9.  |   | Przebudowa drogi w Radoszkowie - Poprawa komunikacji dla mieszkańców wsi i dzieci dojeżdżających do szkół  | Urząd Miejski | 500  | -   | -   | -  | -  | 500   | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 10. |   | Przebudowa przepustu drogowego ul. Leśna w Konarzycach - bezpieczeństwo drogowe  | Urząd Miejski | 315  | -   | -   | -  | -  | 315   | Budżet Gminy  | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 11. |   | Budowa chodnika od posesji nr 24 w kierunku centrum handlowego w Radoszkowie Drugim - Bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów -                      | Urząd Miejski | 18,5   | 18  | 18  | -  | -  | 54,5  | Budżet Gminy  | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 12. |   | Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |     |     |    |    |       | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 13. |   | Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych | Urząd Miejski | 10   | 10  | 10  | 10 | 40 | 80    |   |  |



| A   | B   | C   | D             | E  | F  | G  | H | I | J   | K   | L  |
|-----|---|---|---------------|--|----|----|---|---|-----|---|--|
| 14. | Obszar interwencji I<br>Ochrona klimatu i jakości powietrza | Dołożenie nowych punktów świetlnych w Gminie Książ Wlkp. - Nowocześniezenie systemu oświetlenia drogowego   | Urząd Miejski | 80   | 20 | 20 | - | - | 120 | Budżet Gminy  | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 15. |   | Dotacja celowa dla Powiatu Śremskiego - Organizacja przewozów pasażerskich w zakresie publicznego transportu zbiorowego w powiatowych przewozach pasażerskich na obszarze gminy Książ Wlkp. - Zintegrowana sieć autobusowa na obszarze Powiatu i ponad powiatowym   | Urząd Miejski | 23   | -  | -  | - | - | 23  | Budżet Gminy  | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 16. | Obszar interwencji II<br>Zagrożenia hałasem                 | Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem   | Urząd Miejski | -  | -  | -  | - | - | -   | Budżet Gminy  | Koszty administracji   |
| 17. |   | Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy   | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |    |    |   |   |     | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 18. |   | Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |    |    |   |   |     |   |  |
| 19. |   | Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych) | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |    |    |   |   |     |   |  |



| A   | B   | C  | D             | E  | F   | G   | H   | I  | J  | K   | L  |
|-----|---|--|---------------|--|-----|-----|-----|----|----|---|--|
| 20. | Obszar interwencji III<br>Pola elektromagnetyczne | Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego  | Urząd Miejski | 2,5  | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 10 | 20 | Budżet Gminy  | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 21. |   | Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)   | Urząd Miejski | -  | -   | -   | -   | -  | -  | Budżet Gminy  | Koszty administracji   |
| 22. |   | Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (z względu na ochronę krajobrazu) | Urząd Miejski | -  | -   | -   | -   | -  | -  |   |  |
| 23. | Obszar interwencji IV<br>Gospodarowanie wodami    | Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami   | Urząd Miejski | -  | -   | -   | -   | -  | -  | Budżet Gminy  | Koszty administracji   |
| 24. |   | Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych   | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |     |     |     |    |    | Środki własne jednostek realizujących,<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 25. |   | Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych                            | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |     |     |     |    |    |   |  |
| 26. |   | Realizacja programu małej retencji dla Województwa Wielkopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |     |     |     |    |    |   |  |



| A   | B   | C   | D             | E  | F     | G     | H     | I | J     | K   | L  |
|-----|---|---|---------------|--|-------|-------|-------|---|-------|---|--|
| 27. | Obszar interwencji IV<br>Gospodarowanie wodami      | Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia   | Urząd Miejski | -  | -     | -     | -     | - | -     | Budżet Gminy  | Koszty administracji   |
| 28. |   | Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |       |       |       |   |       |   | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 29. | Obszar interwencji V<br>Gospodarka wodno - ściekowa | Modernizacja sieci wodociągowej w Chwałkowie Kościelnym - Wymiana rur azbestowych na rury PE  | Urząd Miejski | 1 507  | -     | -     | -     | - | 1 507 | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 30. |   | Wzmocnienie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków   | Urząd Miejski | -  | -     | -     | -     | - | -     | Budżet Gminy  | Koszty administracji   |
| 31. |   | Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Kielczynek, Brzóstownia, Mchy, Chwałkowo Kościelne - Zapewnienie dostępu do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej   | Urząd Miejski | -  | 2 000 | 1 500 | 2 000 | - | 5 500 | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 32. |   | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Szczanieckiej w Książu Wlkp. Zabezpieczenie odbioru ścieków od mieszkańców - nowe pobudowane budynki mieszkalne   | Urząd Miejski | 280  | -     | -     | -     | - | 280   | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 33. |   | Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |       |       |       |   |       | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |



| A   | B  | C  | D             | E  | F     | G   | H   | I  | J     | K   | L  |
|-----|--|--|---------------|--|-------|-----|-----|----|-------|---|--|
| 34. | Obszar interwencji VI<br>Gleby oraz zasoby geologiczne                           | Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem | Urząd Miejski | -  | -     | -   | -   | -  | -     | Budżet Gminy  | Koszty administracji   |
| 35. |  | Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |       |     |     |    |       | Budżet Gminy<br>Budżet Powiatu,<br>Fundusze Unijne    | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 36. |  | Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków  | Urząd Miejski | 2,5  | 2,5   | 2,5 | 2,5 | 10 | 20    | Budżet Gminy<br>Właściciele prywatni                  | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 37. |  | Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych  | Urząd Miejski | 1  | 1     | 1   | 1   | 4  | 8     | Budżet Gminy<br>Środki jednostek realizujących        | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 38. |  | Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego   | Urząd Miejski | 1  | 1     | 1   | 1   | 4  | 8     |   |  |
| 39. | Obszar interwencji VII<br>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Odbiór odpadów komunalnych z terenu Gminy Książ Wielkopolski Odbiór odpadów komunalnych od posesji osób fizycznych   | Urząd Miejski | 900  | 1 000 | -   | -   | -  | 1 900 | Budżet Gminy  | Zadanie realizowane w ramach WPF   |
| 40. |  | Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |       |     |     |    |       | Budżet Gminy,<br>Fundusze Krajowe,<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |



| A   | B   | C  | D             | E  | F | G | H | I  | J  | K   | L  |
|-----|---|--|---------------|--|---|---|---|----|----|---|--|
| 41. | Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku  | Urząd Miejski | -  | - | - | - | -  | -  | Budżet Gminy                                    | Koszty administracji   |
| 42. |   | Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów   | Urząd Miejski | 5  | 5 | 5 | 5 | 20 | 40 | Budżet Gminy                                    | -  |
| 43. |   | Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy   | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |   |   |   |    |    | Budżet Gminy, WFOŚiGW                           | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 44. |   | Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |   |   |   |    |    | Środki jednostek realizujących                  |  |
| 45. |   | Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami  | Urząd Miejski | -  | - | - | - | -  | -  | Budżet Gminy                                    | Koszty administracji   |
| 46. |   | Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami Województwa Wielkopolskiego                                       | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |   |   |   |    |    | Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |



| A   | B  | C  | D             | E  | F   | G   | H   | I  | J  | K  | L  |
|-----|--|--|---------------|--|-----|-----|-----|----|----|--|--|
| 47. | Obszar Interwencji VIII<br>Zasoby przyrodnicze | Podjęcie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody  | Urząd Miejski | -  | -   | -   | -   | -  | -  | Środki jednostek realizujących                       | Koszty administracji   |
| 48. |  | Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody              | Urząd Miejski | -  | -   | -   | -   | -  | -  |  |  |
| 49. |  | Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy  | Urząd Miejski | 2,5  | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 10 | 20 | Budżet Gminy   | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 50. |  | Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych | Urząd Miejski | 2,5  | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 10 | 20 | Budżet Gminy   | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 51. |  | Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy   | Urząd Miejski | -  | 100 | -   | -   | -  | -  | Budżet Gminy<br>Fundusze krajowe,<br>Fundusze Unijne |  |
| 52. |  | Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczów kaukaskich  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |     |     |     |    |    | Budżet Gminy<br>WFOŚiGW                              |  |
| 53. |  | Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |     |     |     |    |    | Środki jednostek realizujących                       |  |



| A   | B  | C   | D             | E  | F   | G   | H   | I  | J  | K   | L   |
|-----|--|---|---------------|--|-----|-----|-----|----|----|---|---|
| 54. | Obszar interwencji IX<br>Zagrożenia poważnymi awariami | Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii  | Urząd Miejski | -  | -   | -   | -   | -  | -  | Budżet Gminy<br>Środki własne<br>jednostek<br>realizujących | Koszty administracji  |
| 55. |  | Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.   | Urząd Miejski | 1  | 1   | 1   | 1   | 4  | 8  |   | Zadanie finansowane<br>zależnie od możliwości<br>budżetowych jednostki<br>odpowiedzialnej |
| 56. |  | Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).  | Urząd Miejski | Brak możliwości określenia środków finansowych |     |     |     |    |    |   |   |
| 57. |  | Ubezpieczenie majątku oraz interesu majątkowego Gminy Książ Wielkopolski - ubezpieczenie od ognia i innych zdarzeń losowych, od kradzieży, sprzętu elektronicznego, odpowiedzialności cywilnej, następstw nieszczęśliwych wypadków, komunikacyjne | Urząd Miejski | 40   | -   | -   | -   | -  | 40 | Budżet Gminy  | Zadanie realizowane<br>w ramach WPF   |
| 58. | Obszar interwencji X<br>Edukacja ekologiczna           | Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej   | Urząd Miejski | 2,5  | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 10 | 20 | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne         | Zadanie finansowane<br>zależnie od możliwości<br>budżetowych jednostki<br>odpowiedzialnej |
| 59. |  | Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska  | Urząd Miejski | 2,5  | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 10 | 20 |   |   |



| A   | B  | C  | D             | E     | F     | G   | H   | I  | J      | K   | L   |
|-----|--|--|---------------|-------|-------|-----|-----|----|--------|---|---|
| 60. | Obszar interwencji X<br>Edukacja ekologiczna | Udział Gminy w akcjach ekologicznych   | Urząd Miejski | 2,5   | 2,5   | 2,5 | 2,5 | 10 | 20     | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane<br>zależnie od możliwości<br>budżetowych jednostki<br>odpowiedzialnej |
| 61. |  | Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin)   | Urząd Miejski | -     | -     | -   | -   | -  | -      | Budżet Gminy  | Koszty administracji  |
| 62. |  | Budowa hali widowiskowo-sportowej w Książu Wlkp. Zapewnienie aktywności sportowej oraz wrażeń artystycznych i sportowych dla mieszkańców Gminy | Urząd Miejski | 7 200 | 7 100 | -   | -   | -  | 14 300 | Budżet Gminy<br>Fundusze Krajowe                    | Zadanie realizowane<br>w ramach WPF   |

Źródło: Analiza własna

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ**



Tabela nr 40. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

| Lp. | Obszar interwencji  | Zadanie ekologiczne   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w zł)    | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu   |
|-----|---|---|--|--|---|--|
| A   | B   | C   | D  | E  | F   | G  |
| 1.  | Obszar interwencji I<br>Ochrona klimatu i jakości powietrza | Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii                    | Urząd Marszałkowski                                | 20 000,00                                      | Środki jednostek realizujących  | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 2.  |   | Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny | WIOŚ   | Brak możliwości określenia środków finansowych |   |  |
| 3.  |   | Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy  | Zarządcy dróg                                      | Brak możliwości określenia środków finansowych | Środki jednostek realizujących<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne |  |
| 4.  |   | Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy   | Starostwo Powiatowe,<br>Urząd Marszałkowski        | Brak możliwości określenia środków finansowych |   |  |
| 5.  |   | Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy   | GIOŚ RWMS  | 20 000,00                                      | Środki jednostek realizujących  |  |
| 6.  | Obszar interwencji II<br>Zagrożenia hałasem                 | Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy   | Zarządcy dróg                                      | 100 000,00                                     | Środki jednostek realizujących<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne |  |
| 7.  |   | Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy  | Zarządcy dróg                                      | Brak możliwości określenia środków finansowych |   |  |



| A   | B  | C   | D                           | E  | F  | G  |
|-----|--|---|-----------------------------|--|--|--|
| 8.  | Obszar interwencji II<br>Zagrożenia hałasem    | Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów akustycznych) | Zarządcy dróg               | 250 000,00                                     | Środki jednostek realizujących<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne        | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 9.  |  | Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy  | GIOŚ RWMŚ                   | 20 000,00                                      |  |  |
| 10. | Obszar interwencji III<br>PEM                  | Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego   | Prowadzący instalacje, WIOŚ | 20 000,00                                      | Środki własne jednostek realizujących<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne |  |
| 11. |  | Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie Gminy   | GIOŚ RWMŚ                   | 20 000,00                                      | Środki jednostek realizujących   |  |
| 12. | Obszar interwencji IV<br>Gospodarowanie wodami | Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych  | PGWWP                       | Brak możliwości określenia środków finansowych | Środki własne jednostek realizujących<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne |  |
| 13. |  | Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych   | PGWWP                       |  |  |  |
| 14. |  | Realizacja programu małej retencji dla Województwa Wielkopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych   | PGWWP                       |  |  |  |
| 15. |  | Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia   | RZGW                        |  |  |  |



| A   | B   | C  | D                             | E  | F  | G  |  |  |
|-----|---|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| 16. | Obszar interwencji IV<br>Gospodarowanie wodami    | Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarkę wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych. | Przedsiębiorcy,<br>Mieszkańcy | Brak możliwości określenia środków finansowych | Środki własne jednostek realizujących<br>Fundusze Krajowe<br>Fundusze Unijne   |  |  |  |
| 17. |   | Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy   | GIOŚ RWMŚ                     | 20 000,00                                      |  |  |  |  |
| 18. | Obszar interwencji V<br>Gospodarka wodno-ściekowa | Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)  | Gestor sieci                  | Brak możliwości określenia środków finansowych | Środki własne jednostek realizujących  | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |  |  |
| 19. |   | Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej   | Gestor sieci                  |  | NFOŚiGW,<br>WRPO, PROW,<br>Fundusze Unijne                                     |  |  |  |
| 20. |   | Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej  | Gestor sieci                  |  | Środki własne jednostek realizujących,<br>Fundusze Krajowe,<br>Fundusze Unijne |  |  |  |
| 21. |   | Wzmocnienie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków  | Gestor sieci                  |  | -  |  | Środki własne jednostek realizujących  | Koszty administracji   |
| 22. |   | Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej  | Gestor sieci                  |  | Brak możliwości określenia środków finansowych                                 |  | Środki własne jednostek realizujących,<br>Fundusze Krajowe,<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |



| A   | B  | C  | D  | E  | F  | G   |
|-----|--|--|--|--|--|---|
| 23. | Obszar interwencji V<br>Gospodarka<br>wodno-ściekowa                                   | Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy   | Gestor sieci   | Brak możliwości<br>określenia środków<br>finansowych | Środki jednostek<br>realizujących,<br>Fundusze Krajowe,<br>Fundusze Unijne |   |
| 24. |  | Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych   | Gestor sieci   |  |  |   |
| 25. | Obszar interwencji VI<br>Gleby oraz zasoby geologiczne                                 | Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych  | Koncesjorbiorca,<br>Właściciele gruntów              | 200 000,00   | Środki jednostek<br>realizujących  | Zadanie finansowane<br>zależnie od możliwości<br>budżetowych jednostki<br>odpowiedzialnej |
| 26. |  | Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną  | Właściciele gruntów                                  | 20 000,00  |  |   |
| 27. |  | Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych  | ARMiR, ODR,<br>Właściciele gruntów                   | 8 000,00   |  |   |
| 28. |  | Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego   | ARMiR, ODR,<br>Właściciele gruntów                   | 8 000,00   |  |   |
| 29. | Obszar interwencji VII<br>Gospodarka odpadami i<br>zapobieganie powstawaniu<br>odpadów | Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów (tereny leśne)  | Nadleśnictwa   | Brak możliwości<br>określenia środków<br>finansowych | Środki jednostek<br>realizujących<br>Fundusze Krajowe,<br>Fundusze Unijne  |   |
| 30. |  | Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling | Właściciele instalacji                               |  |  |   |
| 31. |  | Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)                    | WIOŚ, Starostwo<br>Powiatowe,<br>Urząd Marszałkowski |  |  |   |



| A   | B  | C  | D  | E  | F  | G   |
|-----|--|--|--|--|--|---|
| 32. | Obszar Interwencji VIII<br>Zasoby przyrodnicze   | Podjęcie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)                            | RDOŚ,<br>Sejmik Województwa Wielkopolskiego          | -  | Środki jednostek realizujących   | RDOŚ - Rezerваты Przyrody,<br>SWŚ - Parki Krajobrazowe,<br>Obszary Chronionego Krajobrazu |
| 33. |  | Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy (w zależności od kompetencji)                          | RDOŚ,<br>Sejmik Województwa Wielkopolskiego          | Brak możliwości określenia środków finansowych |  |   |
| 34. |  | Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych | Interesariusze                                       | 20 000,00                                      |  |   |
| 35. |  | Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej  | Nadleśnictwa   | Brak możliwości określenia środków finansowych | Środki jednostek realizujących<br>Fundusze Krajowe,<br>Fundusze Unijne | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej          |
| 36. |  | Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów   | Starostwo Powiatowe,<br>Nadleśnictwa,<br>Właściciele | 50 000,00                                      |  |   |
| 37. |  | Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób                                   | Starostwo Powiatowe,<br>Nadleśnictwa,<br>Właściciele | 20 000,00                                      |  |   |
| 38. |  | Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii   | WIOŚ, Przedsiębiorcy                                 | -  |  |   |
| 39. | Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii | WIOŚ, Przedsiębiorcy   | 8 000,00   | Środki jednostek realizujących                 | Koszty administracji   |   |
|     | Obszar Interwencji IX<br>Zagrożenia poważnymi awariami   |  |  |  |  | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej          |



| A   | B  | C   | D                    | E  | F                              | G  |
|-----|--|---|----------------------|--|--------------------------------|--|
| 40. | Obszar Interwencji IX<br>Zagrożenia poważnymi awariami | Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka) | WIOŚ, Przedsiębiorcy | -  | Środki jednostek realizujących | Koszty administracji   |
| 41. |  | Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych  | Służby uprawnione    | -  |                                |  |
| 42. |  | Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze)                            | Przedsiębiorcy       | Brak możliwości określenia środków finansowych | Koszty przedsiębiorców         | Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej |
| 43. | Obszar Interwencji X<br>Edukacja ekologiczna           | Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska                                | Interesariusze       |  | Środki jednostek realizujących |  |

Źródło: Analiza własna

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY KSIĄŻ WIELKOPOLSKI ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ**



## VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Dlatego w przypadku Gminy Książ Wielkopolski należy dążyć aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami). Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie. W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

**Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2021-2030 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale VII.**

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „koszty administracji”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników samorządowych, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „koszty administracji” tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

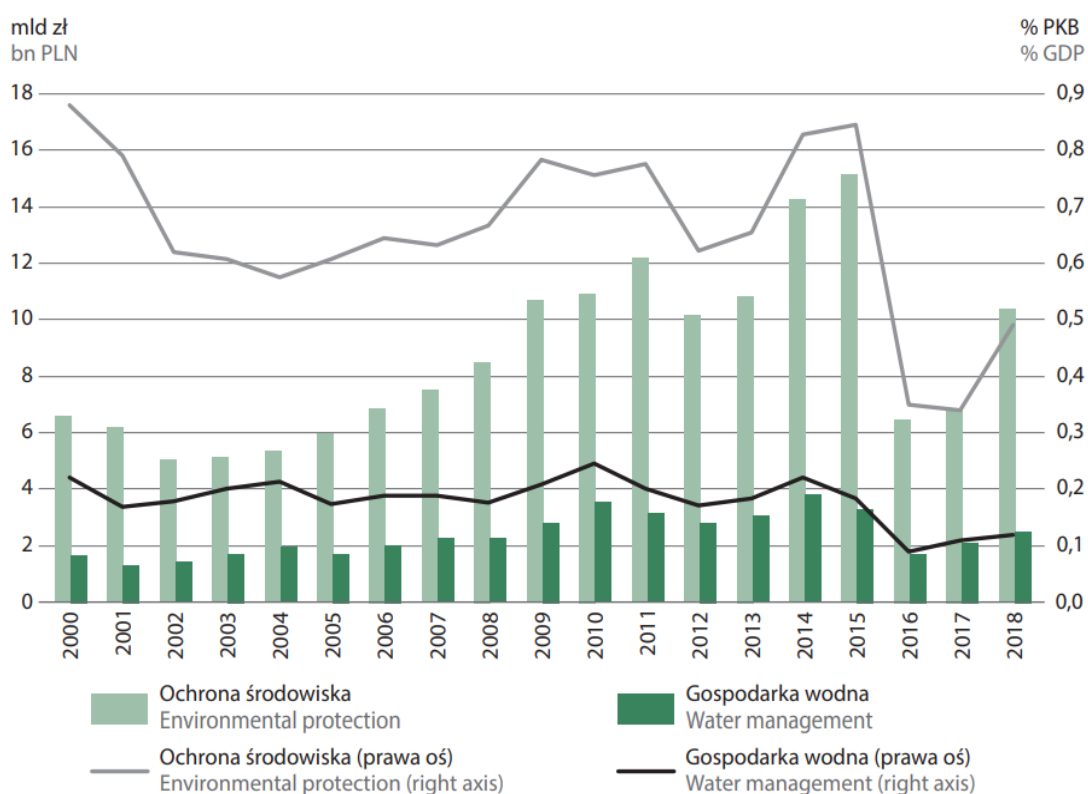
#### 8.1.1. Struktura finansowania

Podstawową grupę w strukturze finansowania nakładów na ochronę środowiska stanowią środki własne przedsiębiorstw, w tym miast, gmin, powiatów, których udział stanowił ponad 50%, a w przypadku gospodarki wodnej jest to około 40%. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.



**Tabela nr 41.** Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2018

| Kierunki inwestowania<br>Direction of investing   | 2000                  | 2005   | 2010    | 2015    | 2017   | 2018    |
|---|-----------------------|--------|---------|---------|--------|---------|
|   | mln zł<br>million PLN |        |         |         |        |         |
| Ogółem<br>Total   | 6570,3                | 5986,5 | 10926,2 | 15160,0 | 6825,4 | 10392,1 |
| Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu<br>Protection of air and climate                          | 2417,8                | 1149,5 | 2219,4  | 4259,5  | 2315,5 | 2941,9  |
| Gospodarka ściekowa i ochrona wód<br>Wastewater management and water protection                       | 3341,2                | 3615,6 | 7206,1  | 6644,7  | 2715,2 | 5435,2  |
| Gospodarka odpadami<br>Waste management   | 582,4                 | 752,7  | 919,3   | 3069,4  | 868,7  | 713,9   |
| Ochrona gleb, wód podziemnych i powierzchniowych<br>Protection of soil, groundwater and surface water | 68,3                  | 94,8   | 70,1    | 68,7    | 46,3   | 50,3    |
| Zmniejszanie hałasu i wibracji<br>Noise and vibration reduction                                       | 47,3                  | 113,9  | 141,6   | 350,1   | 67,5   | 100,7   |
| Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu<br>Protection of biodiversity and landscape           | 4,0                   | 7,6    | 27,4    | 48,7    | 136,9  | 140,7   |
| Ochrona przed promieniowaniem jonizującym<br>Protection against ionizing radiation                    | 0,3                   | 0,3    | 0,4     | 0,0     | 0,4    | 0,2     |
| Działalność badawczo-rozwojowa<br>Research and development activity                                   | 10,1                  | 0,4    | 4,6     | 3,9     | 17,9   | 7,9     |
| Pozostała działalność związana z ochroną środowiska<br>Other environmental protection activities      | 98,9                  | 251,6  | 337,4   | 715,1   | 657,0  | 1001,4  |



Źródło: Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2019 - Główny Urząd Statystyczny



### 8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ własne środki Gminy, Powiatu;
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- ♦ fundusze strukturalne i celowe;
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju,
- ♦ program ochrony środowiska, koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, plan zalesiania itp.
- ♦ projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

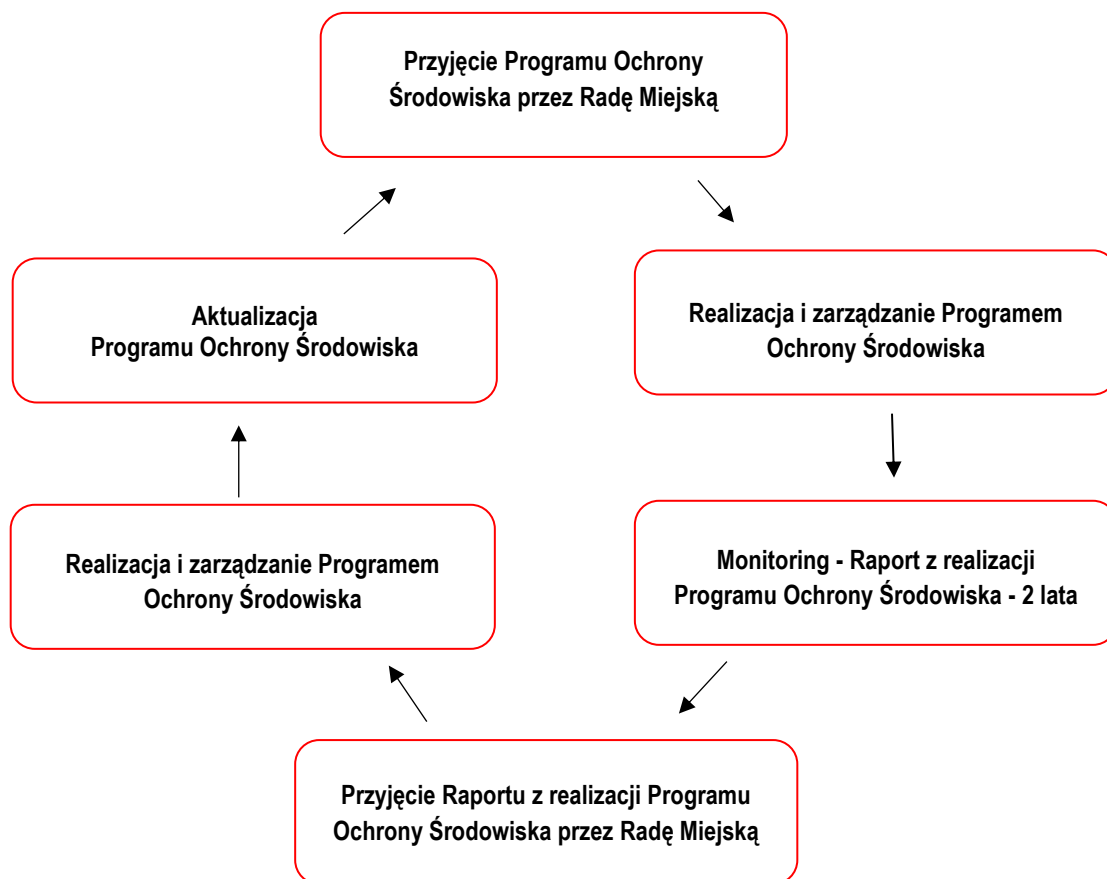
### 8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy Książ Wielkopolski.

Obowiązujące prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem Ochrony Środowiska przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek nr 36. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Analiza własna

Program Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez organy administracji publicznej, instytucje oraz przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie omawianej jednostki terytorialnej ale jak i również przez mieszkańców Gminy Książ Wielkopolski.

Uczestnikami wdrażania programu są:

- ♦ **Władze Gminy**, które przygotowują i przyjmują uchwałę Program Ochrony Środowiska oraz oceniają efektywność jego realizacji,
- ♦ **Organizacje pozarządowe**, które przyjmują na siebie rolę „pośrednika” pomiędzy administracją a społeczeństwem,
- ♦ **Podmioty gospodarcze**, w szczególności te, które posiadają istotny wpływ na stan środowiska,
- ♦ **Mieszkańcy Gminy**, jako beneficjenci i uczestnicy realizacji Programu.



W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Miejski w Książu Wielkopolskim, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w Gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach.

Oprócz szczebla gminnego, są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

#### **Województwo:**

- ♦ opracowanie strategii rozwoju,
- ♦ opracowanie planów wieloletnich,
- ♦ opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ realizacja polityki rozwoju,
- ♦ edukacja publiczna,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ pomoc społeczna,
- ♦ ochrona środowiska,
- ♦ gospodarka wodna,
- ♦ obronność,
- ♦ bezpieczeństwo publiczne.

#### **Powiat:**

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

#### **Gmina:**

- ♦ tworzenie i utrzymywanie ładu przestrzennego,
- ♦ ochrona przed powodzią i suszą,
- ♦ gospodarka odpadami komunalnymi,



- ♦ budowa infrastruktury komunalnej,
- ♦ tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ♦ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- ♦ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ♦ dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- ♦ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- ♦ modernizację stosowanych technologii;
- ♦ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- ♦ stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- ♦ racjonalne planowanie przestrzenne;
- ♦ kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- ♦ porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów pranych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, polityczne, społeczne oraz strukturalne.

### 8.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ♦ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,



- ♦ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- ♦ raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- ♦ uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

#### 8.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ♦ opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ♦ administracyjne kary pieniężne,
- ♦ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ♦ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

#### 8.2.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Politykę Ekologiczną Państwa, Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju Gminy Książ Wielkopolski.

#### 8.2.4. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie Gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:



- ♦ działań samorządów (dokształcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
  - ♦ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości - kampanie edukacyjne)
- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
- ♦ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
  - ♦ strategie i plany działań;
  - ♦ systemy zarządzania środowiskiem;
  - ♦ ocena wpływu na środowisko;
  - ♦ ocena strategii środowiskowych.
- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
- ♦ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
  - ♦ regulacje cenowe;
  - ♦ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
  - ♦ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
  - ♦ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
- ♦ wskaźniki równowagi środowiskowej;
  - ♦ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
  - ♦ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy gminnymi i powiatowymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.



I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców, przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- ♦ pracowników administracji;
- ♦ samorządów mieszkańców;
- ♦ nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- ♦ dziennikarzy;
- ♦ dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.



### 8.2.5. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem jest Strategia Rozwoju Gminy Książ Wielkopolski. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

## 8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska

### 8.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

W Unii Europejskiej badania dotyczące opracowania wskaźników prezentujących stan i ochronę środowiska w powiązaniu z rozwojem gospodarczym wykonywane są przez Europejską Agencję Środowiska (EEA). Opracowywane przez Agencję raporty oparte są na metodzie **D-P-S-I-R - Driving Forces** (czynniki sprawcze) - **Pressures** (presje) - **State** (stan) - **Impact** (wpływ) - **Response** (środki przeciwdziałania). Metoda ta jeżeli obejmuje większy przedział czasowy pozwala na ukazanie tendencji zmian zachodzących w danym czasie, umożliwia porównywanie tych tendencji z przyjętymi celami polityki ekologicznej, a w konsekwencji prowadzi do wykorzystania wskaźników w procesie decyzyjnym. W przyjętej przez EEA metodzie wykorzystywane jest 14 zagadnień problemowych:



- ♦ rozwój społeczno - gospodarczy,
- ♦ zmiany klimatu,
- ♦ zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego,
- ♦ zakwaszenie,
- ♦ troposferyczny ozon i inne fotochemiczne utleniacze,
- ♦ substancje chemiczne,
- ♦ odpady,
- ♦ przyroda i różnorodność biologiczna,
- ♦ woda,
- ♦ środowisko przybrzeżne i morskie,
- ♦ degradacja gleby,
- ♦ środowisko miejskie,
- ♦ główne przypadki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- ♦ sektory społeczne.

Również w Polsce podjęto próbę opracowania wskaźników, które mają odzwierciedlać najważniejsze problemy oraz zmiany w środowisku, a poprzez wskazanie trendów ocenić szanse i zagrożenia w przyszłości. Wskaźniki opracowano w układzie **PSR** - Presja - Stan - Reakcja.

Metoda P-S-R przedstawia związki przyczynowo - skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowaniem działań zaradczych mających na celu poprawę istniejącej sytuacji. Wskaźniki dobrano w podziale na grupy tematyczne odpowiadające takim zagadnieniom środowiskowym jak:

problemy globalne:

- ♦ zmiany klimatu,

problemy środowiskowe krajowe:

- ♦ zagrożenie powietrza,
- ♦ zagrożenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ zagrożenie lasów,
- ♦ zagrożenie różnorodności biologicznej,
- ♦ środowisko miejskie,



problemy sektorowe:

- ♦ przemysł,
- ♦ rolnictwo,
- ♦ sektor gospodarstw domowych,
- ♦ transport.

Przedstawiony powyżej sposób monitorowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji, na czele z Urzędem Miejskim w Książu Wielkopolskim. Postęp we wdrażaniu programu może być mierzony następującymi wskaźnikami:

- ♦ *wskaźniki presji na środowisko* - wskazują główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych (np. emisja zanieczyszczeń do środowiska),
- ♦ *wskaźniki stanu środowiska* - odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów (np. jakość wód podziemnych i powierzchniowych). Podstawą ich określenia są wyniki badań i pomiarów uzyskane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wskaźniki te obrazują ostateczny rezultat realizacji celów polityki ekologicznej i powinny być tak konstruowane, aby możliwe było dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w czasie,
- ♦ *wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych* - pokazująca działania podejmowane przez społeczeństwo lub określoną instytucję w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropogenicznej presji na środowisko (np. procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, obszary prawnie chronione jako procent całego obszaru).

*8.3.1.1. Monitoring środowiska*

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych itp.



### 8.3.1.2. Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Zgodnie art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020r. poz. 1219 ze zm.):

- ♦ programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy;
- ♦ 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;
- ♦ po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Organ wykonawczy Gminy będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2023 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2021 - 2022. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2023 - 2030. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski przedstawiono w poniższej tabeli.



**Tabela nr 42. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska**

| Monitoring                               | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | ltd. |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Monitoring stanu środowiska              |      |      |      |      |      |      |
| Mierniki efektywności Programu           |      |      |      |      |      |      |
| Ocena realizacji listy przedsięwzięć     |      |      |      |      |      |      |
| Raporty z realizacji Programu            |      |      |      |      |      |      |
| Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska |      |      |      |      |      |      |

Źródło: Analiza własna

#### 8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz Urzędu Miejskiego w Książu Wielkopolskim.

#### 8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W poniższej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska Gminy Książ Wielkopolski.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiarów poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, PGWWP, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.



**Tabela nr 43. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska**

| Wskaźniki  | Jednostka miary  | Lata |      |      |      | Źródło informacji o wskaźnikach |
|--|--|------|------|------|------|---------------------------------|
|  |  | 2021 | 2022 | 2023 | ltd. |                                 |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>  |  |      |      |      |      |                                 |
| Udział odnawialnych źródeł energii   | MW   |      |      |      |      | Gmina                           |
| Ilość zlikwidowanych pieców/kotłów węglowych   | szt.   |      |      |      |      | Gmina                           |
| Powierzchnia lokali ogrzewanych paliwami stałymi, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania na niskoemisyjne                 | m <sup>2</sup>   |      |      |      |      | Gmina                           |
| Szacunkowa redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikająca ze zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne                 | Mg   |      |      |      |      | Gmina                           |
| Długość nowych odcinków dróg   | km   |      |      |      |      | Zarządcy dróg                   |
| Długość zmodernizowanych dróg  | km   |      |      |      |      | Zarządcy dróg                   |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>  |  |      |      |      |      |                                 |
| Realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego   | liczba inwestycji  |      |      |      |      | Zarządcy dróg, Gmina            |
| Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ                      | szt.   |      |      |      |      | WIOŚ                            |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>  |  |      |      |      |      |                                 |
| Ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego   | szt.   |      |      |      |      | Gmina, Gestor sieci             |
| Procent ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych | %  |      |      |      |      | WIOŚ                            |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI</b>   |  |      |      |      |      |                                 |
| Inwestycje z zakresu retencji wodnej oraz ochrony przed skutkami suszy   | km - przyrost długości rowów o poprawionej przepustowości koryta |      |      |      |      | Gmina                           |
| Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)   | % udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych                   |      |      |      |      | WIOŚ                            |



|   |  |  |  |  |  |            |
|---|--|--|--|--|--|------------|
| Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości   | % udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu |  |  |  |  | WIOŚ       |
| Pobór wód podziemnych   | dam <sup>3</sup>                               |  |  |  |  | GUS        |
| Udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym   | %  |  |  |  |  | GIOŚ RWMŚ  |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>   |  |  |  |  |  |            |
| Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok  | m <sup>3</sup> /osoba                          |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków  | % ogółu ludności                               |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| Liczba zbiorników bezodpływowych  | szt.   |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| Liczba oczyszczalni przydomowych  | szt.   |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| Długość czynnej sieci wodociągowej  | km   |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| Ludność korzystająca z sieci wodociągowej   | %  |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| Długość czynnej sieci kanalizacyjnej  | km   |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej   | %  |  |  |  |  | GUS, Gmina |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE</b>  |  |  |  |  |  |            |
| Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji  | ha   |  |  |  |  | Gmina      |
| Powierzchnia terenów zrehabilitowanych  | ha   |  |  |  |  | Gmina      |
| <b>OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>                        |  |  |  |  |  |            |
| Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów   | %  |  |  |  |  | Gmina      |
| Ilość wytworzonych odpadów  | Mg   |  |  |  |  | Gmina      |
| Ilość odpadów poddanych odzyskowi   | Mg   |  |  |  |  |            |
| Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego odzysku odpadów o właściwościach surowców wtórnych | %  |  |  |  |  | Gmina      |
| Ilość dzikich wysypisk  | szt.   |  |  |  |  | Gmina      |



| OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE         |               |  |  |  |  |                         |
|---|---------------|--|--|--|--|-------------------------|
| % powierzchni Gminy objęta prawną ochroną przyrody    | %             |  |  |  |  | RDOŚ                    |
| Liczba pomników przyrody                              | szt.          |  |  |  |  | Gmina                   |
| Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione    | % powierzchni |  |  |  |  | Gmina                   |
| Lesistość Gminy(% ogólnej powierzchni Gminy)          | %             |  |  |  |  | GUS, RDLP, Nadleśnictwa |
| Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem           | ha            |  |  |  |  | Gmina                   |
| OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI |               |  |  |  |  |                         |
| Liczba zidentyfikowanych zagrożeń                     | szt.          |  |  |  |  | Gmina                   |
| OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA           |               |  |  |  |  |                         |
| Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych             | szt.          |  |  |  |  | Gmina                   |

Źródło: Analiza własna

#### 8.4. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach. Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.



Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- ♦ rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

#### 8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem:

**„myśleć globalnie, działać lokalnie”.**

Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- ♦ pracowników samorządowych (zarząd i pracownicy urzędów),
- ♦ dziennikarzy i nauczycieli,
- ♦ dzieci i młodzieży,
- ♦ dorosłych mieszkańców.



Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ♦ ograniczenie zanieczyszczania wód - poprawa jakości wód;
- ♦ dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- ♦ ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- ♦ poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- ♦ powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- ♦ zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

#### *8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa*

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć pięć zasadniczych segmentów:

- ♦ edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);
- ♦ edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- ♦ edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny;
- ♦ edukację ekologiczną przedsiębiorców funkcjonujących na terenie Gminy;
- ♦ edukację ekologiczną turystów odwiedzających Gminę.

#### *8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne*

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.



## **IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO**

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2025 z perspektywą do 2030 roku” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r., poz. 247 ze zm.).

**Dla przedmiotowego dokumentu przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 247 ze zm.).**

## **X. BIBLIOGRAFIA**

### Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020r. poz. 1219 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. z 2021r. poz. 247 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U z 2021r. poz. 779 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r. poz. 1275);



- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021r. poz. 888 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021r. poz. 741 ze zm.)
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020r., poz. 1680);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2021 r., poz. 76);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1070);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2020 r., poz. 638).

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- ♦ Długookresowa Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2030,
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,



- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
- ♦ Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry,
- ♦ Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Odry,
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku;
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;
- ♦ Plan gospodarki odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016 - 2022;
- ♦ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej;
- ♦ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon;
- ♦ Programy ochrony środowiska przed hałasem dla województwa Wielkopolskiego na lata 2014 - 2023;
- ♦ Raporty o stanie środowiska w Wielkopolsce;
- ♦ Roczne ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim.



Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Śremskiego do roku 2020;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Śremskiego na lata 2017 - 2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024;
- ♦ Raport o stanie Powiatu Śremskiego za rok 2019.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski;
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2030;
- ♦ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski;
- ♦ Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Książ Wielkopolski;
- ♦ Raport o stanie Gminy Książ Wielkopolski za 2019 rok;
- ♦ Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2028.

Literatura:

- ♦ Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015r.;
- ♦ Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1-podręcznik, 2009r.,
- ♦ Marek Józwiak, Zintegrowane wskaźniki w ochronie środowiska (Integrated indicators of the state of the natural environment). Regionalny Monitoring Środowiska Przyrodniczego Nr 3. s. 25–27, Kieleckie Towarzystwo Naukowe.



Strony internetowe:

- ♦ [www.ksiaz-wlkp.pl](http://www.ksiaz-wlkp.pl)
- ♦ [www.powiat-srem.pl](http://www.powiat-srem.pl)
- ♦ [www.umww.pl](http://www.umww.pl)
- ♦ [www.geoportal.pl](http://www.geoportal.pl)
- ♦ [www.geoserwis.pl](http://www.geoserwis.pl)
- ♦ [www.wios.poznan.pl](http://www.wios.poznan.pl)
- ♦ [www.poznan.rdos.gov.pl](http://www.poznan.rdos.gov.pl)
- ♦ [www.schr.gov.pl](http://www.schr.gov.pl)
- ♦ [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)
- ♦ [www.poznan.rzgw.gov.pl](http://www.poznan.rzgw.gov.pl)
- ♦ [www.natura2000.pl](http://www.natura2000.pl)
- ♦ [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)
- ♦ [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)
- ♦ [www.fundusze-strukturalne.gov.pl](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl)
- ♦ [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)
- ♦ [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje uzyskane od z Urzędu Miejskiego w Książu Wielkopolskim, Starostwa Powiatowego w Śremie oraz jednostek i podmiotów gospodarczych działających na omawianym terenie.



## **XI. SPIS TABEL**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabela nr 1.</b> Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                          | 26  |
| <b>Tabela nr 2.</b> Liczba mieszkańców Gminy Książ Wielkopolski na przestrzeni lat 2016 - 2020 .....                 | 29  |
| <b>Tabela nr 3.</b> Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Książ Wielkopolski na przestrzeni lat 2016 - 202030 .....  |     |
| <b>Tabela nr 4.</b> Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                             | 31  |
| <b>Tabela nr 5.</b> Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej .....         | 39  |
| <b>Tabela nr 6.</b> Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej .....         | 39  |
| <b>Tabela nr 7.</b> Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                          | 44  |
| <b>Tabela nr 8.</b> Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                                 | 48  |
| <b>Tabela nr 9.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 61 .....                       | 71  |
| <b>Tabela nr 10.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 70 .....                      | 71  |
| <b>Tabela nr 11.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 61 .....                      | 72  |
| <b>Tabela nr 12.</b> Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 70 .....                      | 73  |
| <b>Tabela nr 13.</b> Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....            | 74  |
| <b>Tabela nr 14.</b> Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem JCWP - rzeki .....                                | 78  |
| <b>Tabela nr 14.</b> Charakterystyka zanieczyszczeń .....  | 84  |
| <b>Tabela nr 15.</b> Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam <sup>3</sup> ] ..... | 90  |
| <b>Tabela nr 16.</b> Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                    | 91  |
| <b>Tabela nr 17.</b> Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                  | 92  |
| <b>Tabela nr 18.</b> Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                  | 94  |
| <b>Tabela nr 19.</b> Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy Książ Wielkopolski .....               | 94  |
| <b>Tabela nr 20.</b> Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych .....                  | 95  |
| <b>Tabela nr 21.</b> Ilości odpadów azbestowych na terenie Gminy Książ Wielkopolski [kg.] .....                      | 105 |
| <b>Tabela nr 22.</b> Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                          | 107 |
| <b>Tabela nr 23.</b> Zestawienie Pomników Przyrody na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....                         | 118 |
| <b>Tabela nr 24.</b> Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....               | 122 |
| <b>Tabela nr 25.</b> Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii .....  | 135 |



---

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabela nr 26.</b> Prognozowany stan środowiska na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....  | 138 |
| <b>Tabela nr 27.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....                                   | 159 |
| <b>Tabela nr 28.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem..  | 160 |
| <b>Tabela nr 29.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne .....  | 161 |
| <b>Tabela nr 30.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami .....   | 162 |
| <b>Tabela nr 31.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa .....  | 163 |
| <b>Tabela nr 32.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne .....                                       | 164 |
| <b>Tabela nr 33.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....              | 165 |
| <b>Tabela nr 34.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe .....                       | 166 |
| <b>Tabela nr 35.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....  | 167 |
| <b>Tabela nr 36.</b> Analiza SWOT Gminy Książ Wielkopolski - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna   | 168 |
| <b>Tabela nr 37.</b> Cele, kierunki interwencji oraz zadania .....   | 173 |
| <b>Tabela nr 38.</b> Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem .....  | 182 |
| <b>Tabela nr 39.</b> Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem .....  | 192 |
| <b>Tabela nr 40.</b> Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2018..... | 199 |
| <b>Tabela nr 41.</b> Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska .....   | 211 |
| <b>Tabela nr 42.</b> Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....   | 212 |

---



## XII. SPIS RYSUNKÓW

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Książ Wielkopolski.....</i>   | <i>16</i> |
| <i>Rysunek nr 2. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski na tle województwa oraz powiatu.....</i>   | <i>22</i> |
| <i>Rysunek nr 3. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski.....</i>   | <i>23</i> |
| <i>Rysunek nr 4. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski.....</i>   | <i>24</i> |
| <i>Rysunek nr 5. Struktura funkcjonalno-przestrzenna Gminy Książ Wielkopolski.....</i>   | <i>28</i> |
| <i>Rysunek nr 6. Lokalizacja gruntów włączonych do Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST - PARK” Podstrefa Książ Wielkopolski.....</i> | <i>34</i> |
| <i>Rysunek nr 7. Układ drogowy Gminy Książ Wielkopolski.....</i>   | <i>37</i> |
| <i>Rysunek nr 8. Rozkład źródeł emisji pyłu PM10 z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2020 roku.....</i>                  | <i>40</i> |
| <i>Rysunek nr 9. Rozkład źródeł emisji tlenków azotu z emitorów punktowych na obszarze województwa.....</i>  | <i>40</i> |
| <i>Rysunek nr 10. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Książ Wielkopolski.....</i>  | <i>48</i> |
| <i>Rysunek nr 11. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego.....</i>  | <i>52</i> |
| <i>Rysunek nr 12. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego.....</i>  | <i>53</i> |
| <i>Rysunek nr 13. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego.....</i>  | <i>54</i> |
| <i>Rysunek nr 14. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego.....</i>  | <i>55</i> |
| <i>Rysunek nr 15. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego.....</i>  | <i>56</i> |
| <i>Rysunek nr 16. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego.....</i>  | <i>57</i> |
| <i>Rysunek nr 17. Kampania antysmogowa województwa wielkopolskiego.....</i>  | <i>58</i> |
| <i>Rysunek nr 18. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne.....</i>                                    | <i>68</i> |
| <i>Rysunek nr 19. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem GZWP.....</i>  | <i>70</i> |
| <i>Rysunek nr 20. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 61.....</i>  | <i>72</i> |
| <i>Rysunek nr 21. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Książ Wielkopolski - JCWPd 70.....</i>  | <i>73</i> |
| <i>Rysunek nr 22. Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski względem JCWP - rzeki.....</i>  | <i>77</i> |
| <i>Rysunek nr 23. Stan / potencjał ekologiczny JCWP płynących w 2018 roku.....</i>   | <i>80</i> |



|  |     |
|--|-----|
| <b>Rysunek nr 24.</b> Stan chemiczny JCWP płynących w 2018 roku.....                                   | 81  |
| <b>Rysunek nr 25.</b> Stan JCWP płynących w 2018 roku.....   | 82  |
| <b>Rysunek nr 26.</b> Budowa geologiczna Gminy Książ Wielkopolski.....                                 | 98  |
| <b>Rysunek nr 27.</b> Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....       | 99  |
| <b>Rysunek nr 28.</b> Potencjalna roślinność naturalna Gminy Książ Wielkopolski .....                  | 106 |
| <b>Rysunek nr 29.</b> Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski na tle obszarów chronionych.....            | 113 |
| <b>Rysunek nr 30.</b> Lokalizacja Gminy Książ Wielkopolski na tle korytarzy ekologicznych - 2012 ..... | 121 |
| <b>Rysunek nr 31.</b> Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Książ Wielkopolski.....            | 126 |
| <b>Rysunek nr 32.</b> Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Książ Wielkopolski.....            | 127 |
| <b>Rysunek nr 33.</b> Mapa zasobów wietrznych IMIGW.....   | 130 |
| <b>Rysunek nr 34.</b> Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....             | 132 |
| <b>Rysunek nr 35.</b> Etapy opracowania i wdrażania SEAP.....  | 143 |
| <b>Rysunek nr 36.</b> Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska .....             | 201 |



### **XIII. SPIS WYKRESÓW**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>                      | <b>26</b>  |
| <b>Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski na przestrzeni lat 2016 - 2020 .....</b> | <b>29</b>  |
| <b>Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski wg. wieku w 2019r. ....</b>   | <b>30</b>  |
| <b>Wykres nr 4. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>                             | <b>45</b>  |
| <b>Wykres nr 5. Korzystający z instalacji gazowej na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>                      | <b>45</b>  |
| <b>Wykres nr 6. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>                          | <b>46</b>  |
| <b>Wykres nr 7. Zużycie energii elektrycznej na mieszkańca na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>             | <b>47</b>  |
| <b>Wykres nr 8. Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>                             | <b>90</b>  |
| <b>Wykres nr 9. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski.....</b>            | <b>91</b>  |
| <b>Wykres nr 10. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności na terenie Gminy Książ Wielkopolski.....</b>           | <b>93</b>  |
| <b>Wykres nr 11. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Książ Wielkopolski .....</b>   | <b>94</b>  |
| <b>Wykres nr 12. Gatunki lasotwórcze na terenie Gminy Książ Wielkopolski.....</b>                                    | <b>108</b> |

## UZASADNIENIE

**do uchwały Nr XXXV/239/2021 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 27 września 2021 r.**

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2025 z perspektywą do 2030 wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021- 2025 z perspektywą do 2030 Roku”, został przygotowany zgodnie z ustawowymi wymogami - art. 17 i art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).*

Przy tworzeniu dokumentu kierowano się aktualizacjami do wskazań Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" wydanymi przez Ministra Środowiska oraz przyjętym nowym dokumentem nadrzędnym tj. Programem ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030 Roku.*

W kwietniu bieżącego roku Gmina Książ Wlkp. - w myśl zapisów art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) - w celu realizacji polityki ekologicznej państwa przystąpiła do opracowania projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021 - 2025 z perspektywą do 2030 Roku. Z treści art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2021r. poz. 247 ze zm.) wynika z kolei, że projekt ww. programu wymagał przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której organ opracowujący projekt programu sporządza również prognozę oddziaływania tego programu na środowisko.

Projekty powyższych dokumentów zgodnie z zapisami cytowanych wyżej ustaw, poddano konsultacjom społecznym. Zawiadomienie o wyłożeniu projektu dokumentu opublikowano w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Książu Wlkp. oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu. Wnioski do projektu można było składać w ciągu 21 dni, w terminie od 19 sierpnia do 9 września 2021 r. w formie pisemnej, ustnie do protokołu bądź za pomocą poczty elektronicznej bez konieczności opatrywania jej bezpiecznym podpisem elektronicznym na adres: [urząd@ksiaz-wlkp.pl](mailto:urząd@ksiaz-wlkp.pl). We wskazanym terminie nie wpłynęły żadne uwagi od mieszkańców Gminy.

Niezależnie od powyższych konsultacji, na podstawie art. 57 ust. 1 pkt 2 oraz art. 58 ust.1 pkt 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, przedmiotowy dokument zaopiniowany został przez Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu pismem nr DN-NS.9011.644.2021 z dnia 15 lipca 2021 r. oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem nr WOO - III.410.435.2021.AM.1 z dnia 26 lipca 2021r. Z kolei w oparciu o art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy Prawo ochrony środowiska, projekt programu poddany został również opiniowaniu przez organ wykonawczy Powiatu Śremskiego. Zarząd Powiatu zajął stanowisko na podstawie milczącego zakończenia postępowania zgodnie z art.122a ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021r. poz. 735 ze zm.).

Będący przedmiotem niniejszej uchwały gminny program ochrony środowiska jest strategicznym dokumentem samorządu w zakresie ochrony przyrody oraz środowiska naturalnego. Określa podstawowe problemy środowiskowe Gminy Książ Wielkopolski w postaci głównych obszarów interwencji oraz przypisane do nich cele operacyjne, jakie w najbliższej przyszłości należy podjąć, aby doprowadzić do stopniowej likwidacji istniejących zagrożeń. Wyznacza priorytety będące podstawą dla realizacji konkretnych działań gwarantujących trwałą i zrównoważony rozwój Gminy oraz zapewniających właściwą ochronę i kształtowanie środowiska, a także poszanowanie otaczającej przyrody. Program zakłada również działania służące podniesieniu świadomości ekologicznej mieszkańców, uwzględnia proces zarządzania dokumentem, a także przewiduje jego monitoring. Dokument zgodny jest z nadrzędnymi opracowaniami przyjętymi w powyższym zakresie przez samorządy: powiatu i województwa.

Z uwagi na to, iż spełnione zostały wszystkie wymagane przepisami prawa przesłanki do przyjęcia gminnego programu środowiska, podjęcie niniejszej uchwały jest jak najbardziej zasadne.

Przewodniczący Rady Miejskiej w Książu  
Wlkp.

**Sławomir Przybylski**

