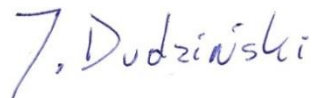


**Prognoza oddziaływania na środowisko
dotycząca
projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski**

Uwzględniająca opinię RDOŚ w Poznaniu z dnia 04.09.2025 r., znak WPP-II.410.162.2025.JKa.1

Zespół autorski:

mgr Jerzy Dudziński - kierujący zespołem autorów



mgr Michał Dudziński



Poznań, 7 lipca 2025 r.

Spis treści

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot, podstawy prawne, zawartość i cel opracowania	4
1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko	4
1.3. Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego	5
1.4. Materiały źródłowe.....	11
2. Stan środowiska	16
2.1. Położenie obszaru i jego obecne użytkowanie	16
2.2. Obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	18
2.3. Warunki geologiczno-gruntowe	18
2.4. Rzeźba terenu	19
2.5. Gleby	20
2.6. Klimat lokalny.....	21
2.7. Jakość powietrza	22
2.8. Wody powierzchniowe	24
2.9. Wody podziemne	26
2.10. Szata roślinna	28
2.11. Świat zwierzęcy	32
2.12. Gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową	36
2.13. Klimat akustyczny	36
2.14. Walory krajobrazowe i zabytki.....	38
3. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu ogólnego.....	40
4. Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu ogólnego, w szczególności dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	40
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania planu ogólnego ...	41
6. Przewidywane oddziaływania na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000	44
6.1. Oddziaływanie na powietrze	44
6.2. Oddziaływanie na klimat lokalny.....	44
6.3. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.....	46
6.4. Przekształcenia powierzchni ziemi i gleb	48
6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	49
6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe	51
6.7. Oddziaływanie na florę	54
6.8. Oddziaływanie na faunę.....	55

6.9. Oddziaływanie na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową	57
6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi	57
6.11. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej	63
6.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne	64
6.13. Oddziaływanie na zabytki	64
6.14. Oddziaływanie na dobra materialne	64
6.15. Wytwarzanie odpadów	64
7. Przewidywane oddziaływania skumulowane na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.....	65
8. Oddziaływanie transgraniczne.....	67
9. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami	67
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego	67
11. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu ogólnego	68
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	68
13. Oświadczenie.....	80

Załącznik nr 1

Mapa w skali 1: 50 000 „Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski”

1. Wstęp

1.1. Przedmiot, podstawy prawne, zawartość i cel opracowania

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu *planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski*, do opracowania którego przystąpiono po podjęciu Uchwały Nr III/12/2024 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 28 maja 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski.

Podstawy prawne sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko stanowią art. 46 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i art. 51 ust. 1 ustawy 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 oraz art. 13i ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Zakres informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla sporządzanego planu został uzgodniony, w myśl art. 53 ustawy 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, z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska i państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym.

Prognoza składa się z części tekstowej i graficznej, przedstawionej na mapie topograficznej w skali 1:50000.

Głównym celem prognozy jest określenie, analiza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski na środowisko. Prognoza ma także za zadanie przedstawiać rozwiązania, których realizacja pozwoli zapobiec, ograniczyć lub skompensować przyrodniczo negatywne oddziaływania na środowisko.

1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko

W celu sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wykonano szereg czynności:

- 1) dokonano wizji w terenie,
- 2) zebrano i przeanalizowano obowiązujące akty prawne, materiały kartograficzne, dokumenty, opracowania środowiskowe i planistyczne oraz literaturę, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego,
- 3) dokonano syntezy zebranych materiałów w odniesieniu do projektu planu ogólnego i na tej podstawie przedstawiono w sposób opisowy:
 - a) istniejący stan środowiska na obszarze planu ogólnego i w jego otoczeniu,
 - b) potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu ogólnego,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego, w szczególności dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego,
 - e) przewidywane oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji projektu planu ogólnego, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000,
 - f) rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływania na środowisko,
 - g) oddziaływanie transgraniczne,
 - h) powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami,
 - i) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego,

- j) rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu ogólnego.

1.3. Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego

Ustawą z dnia 27 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw dokonano w Polsce znacznej nowelizacji obowiązujących przepisów planowania przestrzennego. Jedną z głównych zmian jest wprowadzenie planów ogólnych gmin, które będą dokumentami określającymi politykę przestrzenną w gminach i które zastąpią studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dotychczas pełniące tę rolę. Jednocześnie planom ogólnym gmin nadano rangę aktów prawa miejscowego, co oznacza, że ustalenia planów ogólnych będą obowiązujące przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie są aktami prawa miejscowego i ich ustalenia obowiązywały tylko przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z przyjętą nowelizacją przepisów planowania przestrzennego rady gmin powinny uchwalić plany ogólne gmin do 30 czerwca 2026 roku. Jednocześnie, od 1 lipca 2026 r. przestaną obowiązywać studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Opracowaniem planu ogólnego objęto całe terytorium gminy Koźmin Wielkopolski. W projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski:

I. Wyznaczono strefy planistyczne:

- 1) strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, oznaczone symbolami kolejno od 1SW do 28SW,
- 2) strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, oznaczone symbolami kolejno od 1SJ do 528SJ,
- 3) strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową, oznaczone symbolami kolejno od 1SZ do 720SZ,
- 4) strefy usługowe, oznaczone symbolami kolejno od 1SU do 78SU,
- 5) strefy gospodarcze, oznaczone symbolami kolejno od 1SP do 55SP,
- 6) strefy produkcji rolniczej, oznaczone symbolami kolejno od 1SR do 311SR,
- 7) strefy infrastrukturalne, oznaczone symbolami kolejno od 1SI do 21SI,
- 8) strefy zieleni i rekreacji, oznaczone symbolami kolejno od 1SN do 63SN,
- 9) strefy cmentarzy, oznaczone symbolami kolejno od 1SC do 8SC,
- 10) strefa górnictwa, oznaczona symbolem 1SG,
- 11) strefy otwarte, oznaczone symbolami kolejno od 1SO do 391SO,
- 12) strefy komunikacyjne, oznaczone symbolami kolejno od 1SK do 76SK.

II. Ustalono gminne standardy urbanistyczne:

- 1) profile funkcjonalne stref planistycznych, obejmujące kategorie zabudowy i zagospodarowania, jakie są dopuszczone w strefach planistycznych,
- 2) zasady kształtowania zabudowy i wskaźniki zagospodarowania terenów obowiązujące w strefach planistycznych: maksymalne nadziemne intensywności zabudowy, maksymalne wysokości zabudowy, maksymalne udziały powierzchni zabudowy oraz minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej, które będą obowiązywały przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

III. Wyznaczono obszar zabudowy śródmiejskiej miasta Koźmin Wlkp., w którym znajdują się istniejące zabudowania.

IV. Wyznaczono obszary uzupełnienia zabudowy, w których będzie możliwa realizacja zabudowań uzupełniających w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Wyznaczone w projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. strefy planistyczne pod zabudowę są już w większości zainwestowane. Są to zabudowania miasta Koźmin Wlkp., poszczególnych wsi gminy oraz zabudowania zagrodowe i mieszkaniowe jednorodzinne o charakterze rozproszonym, zlokalizowane na otwartych terenach rolniczych. Ponadto na obszarze wiejskim miejscami znajdują się obiekty produkcji rolniczej (szklarnie, silosy, stodoły i magazyny itp.) i pojedyncze zabudowania produkcyjno-usługowe.

Projektowane strefy planistyczne, w których będą mogły powstać nowe zabudowania mieszkaniowe, wyznaczono głównie w Koźminie Wlkp.:

- 1) pięć stref SJ, tworzące jeden obszar o łącznej pow. 9,9 ha, zlokalizowany pomiędzy ul. Łączną a linią kolejową nr 281. Na obszarze tym obowiązuje plan miejscowy – Uchwała Nr XIII/105/08 Rady Miejskiej w Koźminie Wlkp. z dnia 28 marca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Koźminie Wlkp. w rejonie ul. Łącznej, Poznańskiej, M. Kopernika i torem kolejowym (Dz. Urz. z 2008 r Nr 108 poz. 2003),
- 2) fragment strefy SW, o pow. 1,0 ha, zlokalizowany na działkach nr 441/5 i 2588, przy linii kolejowej nr 281. Na obszarze tym obowiązuje plan miejscowy – Uchwała Nr VIII/49/2019 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 15 maja 2019 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek o nr ewid. 435/2, 439, 440/4, 440/2, 441/1 oraz części działki nr 441/2 położonych przy ul. M. Kopernika w Koźminie Wielkopolskim (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 5407),
- 3) strefa SW, o pow. 1,6 ha, zlokalizowana na działce nr 317, przy ul. Łącznej, za zabudowaniami mieszkaniowymi jednorodzinnymi usytuowanymi wzdłuż ul. Poznańskiej. W strefie nie obowiązuje plan miejscowy,
- 4) dwie strefy SJ, tworzące jeden obszar o pow. 4,9 ha, zlokalizowany przy ul. Wierzbowej, pomiędzy istniejącą zabudową mieszkaniową jednorodzinną po stronie zachodniej a istniejącą zabudową produkcyjno-usługową po stronie wschodniej. Na obszarze tym obowiązuje plan miejscowy – Uchwała nr XXXIX/278/2022 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego przy ul. Wierzbowej w Koźminie Wielkopolskim (Dz. Urz. z 2022 r. poz. 2407),
- 5) strefa SW, o pow. 1,6 ha, przylegająca od strony południowej do obszaru wymienionego w poprzednim punkcie. W strefie tej obowiązuje plan miejscowy jw.,
- 6) strefa SJ, o pow. 0,8 ha, na działce nr 1332, przy drodze prowadzącej do Staniewa. W strefie nie obowiązuje plan miejscowy,
- 7) strefa SJ, o pow. ok. 3,6 ha, zlokalizowana wzdłuż ul. Południowej. W strefie nie obowiązuje plan miejscowy,
- 8) pojedyncze strefy SJ w różnych częściach miasta, znajdujące się na terenach, na których w znacznym stopniu już powstały zabudowania mieszkaniowe jednorodzinne. Nowe zabudowania w tych strefach będą stanowiły kontynuację lub uzupełnienie zabudowy istniejącej.

Z kolei we wsiach gminy wyznaczono niewielkie powierzchnie stref planistycznych SJ i SZ, w których będą mogły powstać nowe zabudowania mieszkaniowe jednorodzinne i zagrodowe, stanowiące uzupełnienie lub

kontynuację istniejących terenów zabudowanych. Stref planistycznych SW pod nowe zabudowania mieszkaniowe wielorodzinne na obszarze wiejskim gminy nie wyznaczono.

Zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową w gminie określono na 1350 osób. Obliczenia dotyczące zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową oraz chłonności terenów niezabudowanych znajdują się w uzasadnieniu do projektu uchwały w sprawie uchwalenia planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp.

W projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. wyznaczono ponadto strefy planistyczne pod nowe zabudowania usługowe, produkcyjno-usługowe oraz produkcji rolniczej – por. tabela 1.

Tab. 1. Projektowane strefy usługowe SU, strefy gospodarcze SP oraz strefy produkcji rolniczej SR, w których będą mogły powstać nowe zabudowania w gminie Koźmin Wlkp.

Lp.	Lokalizacja strefy (lub jej fragmentu), w której będą mogły powstać nowe zabudowania		Powierzchnia strefy lub jej fragmentu (ha)
	Obręb	Numer działki lub lokalizacja	
<u>Strefy usługowe SU</u>			
1.	Koźmin Wlkp.	1355/10, 1355/12, 1355/20	1,7
2.	Koźmin Wlkp.	441/5 (część), 441/6 (część), 441/7	1,0
3.	Koźmin Wlkp.	374 - 380	0,3
4.	Koźmin Wlkp.	326, 327, 330, 331, 333, 334, 335, 336, 2510	0,5
5.	Koźmin Wlkp.	przy ul. Mikołaja Kopernika, po jej południowej stronie (za budynkiem Koźmińskiego Centrum Medycznego)	0,8
6.	Koźmin Wlkp.	685 (część)	0,4
7.	Koźmin Wlkp.	1412	1,0
8.	Koźmin Wlkp.	1245/2 (część)	0,4
9.	Mokronos	74/1 (część), 75/2 (część)	0,4
10.	Stara Obra	18/1, 18/2	0,9
11.	Stara Obra	37/2 (część)	0,8
<u>Strefy gospodarcze SP</u>			
1.	Biały Dwór	69/1, 70 (część), 73/3	3,0
2.	Biały Dwór	73/4, 74, 75	2,8
3.	Biały Dwór/ Koźmin Wlkp.	186 (część), obręb Biały Dwór (2,0 ha), oraz 459 (część), 479 (część), obręb Koźmin Wlkp. (1,4 ha)	3,4
4.	Czarny Sad	98/19	0,3
5.	Czarny Sad	101/15 (część)	0,8
6.	Gałązki	203 (część)	0,3
7.	Góreczki	16 (część)	0,6
8.	Nowa Obra	474 (część), 486, 525 (część)	8,1
9.	Nowa Obra	502/11 (część)	5,0
10.	Koźmin Wlkp.	459 (część), 462, 479 (część), 316/1 (część), 288/2 (część), 289, 290,	8,3

		293, 294	
11.	Koźmin Wlkp.	468	1,4
12.	Koźmin Wlkp.	486/3, 486/5	8,9
13.	Koźmin Wlkp.	601, 602	1,2
14.	Koźmin Wlkp.	607/2	1,7
15.	Koźmin Wlkp.	723/9	2,0
16.	Koźmin Wlkp.	778	0,3
17.	Koźmin Wlkp.	1316/8, 1316/9 (część)	0,1
18.	Koźmin Wlkp.	1324/1	0,5
19.	Koźmin Wlkp.	1397/4 (część)	0,9
20.	Stara Obra	37/1 (część)	1,3
21.	Wałków	2/1 (część)	2,7
22.	Wałków	2/3 (część)	0,9
23.	Wałków	3 (część), 4 (część), 5 (część), 6 (część)	3,8
24.	Wałków	7 (część), 8 (część), 9 (część), 12 (część), 13 (część), 14 (część)	3,6
25.	Wałków	7 (część), 10 (część), 11, 17/1 (część), 18/1	6,7
26.	Wałków	79/1, 79/2, 80	10,0
27.	Wałków	287/1	2,8
28.	Wałków	304 (część)	1,6
29.	Wyłębin	170/18, 173/1, 173/2	1,3
<u>Strefy produkcji rolniczej SR</u>			
1.	Biały Dwór	29/5 (część)	2,5
2.	Czarny Sad	151/4	4,6
3.	Góreczki	8 (część), 9/3	4,9
4.	Góreczki	41/1, 41/2, 41/3, 41/4, 41/5	79,7
5.	Góreczki	87/15 (część)	45,1
6.	Staniew	Obszar po południowej stronie Staniewa	174,8
7.	Staniew	Obszar po południowej stronie Staniewa	75,8
8.	Stara Obra	164, 165, 166 (część)	13,9
9.	Stara Obra	127 (część), 131 (część), 132, 133, 134, 135 (część), 136 (część), 137, 138, 139, 140, 141 (część), 142, 143 (część), 144	13,9
10.	Wyłębin	97/5, 97/6	5,2
11.	Wyłębin	93/1, 94/2	1,3
12.	Wyłębin	171	2,1
<p>Znaczne powierzchnie stref produkcji rolniczej SR wyznaczono w gminie także wokół elektrowni wiatrowych, zgodnie z obowiązującymi planami miejscowymi, które dopuszczają na tych terenach realizację obiektów produkcji rolniczej. Dotychczas na tych terenach powstały tylko pojedyncze obiekty produkcji rolniczej.</p> <p>Ponadto strefy produkcji rolniczej SR wyznaczono licznie we wsiach gminy, pomiędzy zabudowaniami zagrodowymi i mieszkaniowymi jednorodzinnymi, jako towarzyszące zabudowaniom wsi.</p> <p>Wyznaczona w projekcie planu ogólnego znaczna łączna powierzchnia stref produkcji rolniczej SR ma zapewnić</p>			

elastyczność w doborze lokalizacji obiektów produkcji rolniczej. W rzeczywistości najprawdopodobniej tylko bardzo niewielki odsetek tej powierzchni zostanie zabudowany (prognoza na podstawie dotychczasowej intensywności zabudowy terenów, na których w planach miejscowych dopuszczono obiekty produkcji rolniczej).

Źródło: opracowanie własne.

Ponadto w projekcie planu ogólnego wyznaczono:

- 1) strefy infrastrukturalne SI, obejmujące istniejące obiekty infrastruktury,
- 2) strefy zieleni i rekreacji SN, obejmujące istniejące parki, skwery, ogrody działkowe oraz boiska sportowe,
- 3) strefy cmentarzy SC, obejmujące istniejące cmentarze,
- 4) strefę górnictwa SG, obejmującą teren po eksploatacji piasków,
- 5) strefy otwarte SO, obejmujące istniejące tereny rolnicze (za wyjątkiem fragmentów przewidzianych pod nową zabudowę), lasy i ciekły powierzchniowe,
- 6) strefy komunikacyjne SK, obejmujące istniejącą infrastrukturę komunikacyjną oraz planowaną obwodnicę Koźmina Wlkp. w ciągu drogi krajowej nr 15 (obwodnica była już wyznaczona w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp., dotychczas określającym politykę przestrzenną gminy; obecnie obwodnica jest w budowie).

W porównaniu do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp., dotychczas określającego politykę przestrzenną gminy, w projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. zmniejszono łączną powierzchnię terenów pod nowe zabudowania mieszkaniowe, zagrodowe, usługowe i produkcyjno-usługowe, w szczególności w mieście Koźmin Wlkp., gdzie usunięto znaczną część terenów przeznaczonych pod nowe zabudowania mieszkaniowe, ale także w miejscowościach obszaru wiejskiego gminy. Jednocześnie, w projekcie planu ogólnego wyznaczono strefy planistyczne pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (SJ), usługową (SU) i produkcyjno-usługową (SP), które dotychczas nie były wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp. jako tereny pod zabudowę – por. tabela 2. Z punktu widzenia całej gminy, łączna powierzchnia tych stref jest niewielka i wynosi ok. 24,7 ha.

Tab. 2. Projektowane strefy planistyczne pod zabudowę mieszkaniową, usługową i produkcyjno-usługową, które dotychczas nie były wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp. jako tereny pod zabudowę.

Lp.	Strefa	Obręb	Nr działki	Powierzchnia (ha)
1.	fragment SJ	Czarny Sad	215/1 (część)	0,6
2.	fragment SJ	Stara Obra	1/3, 1/4	0,6
3.	SU	Stara Obra	37/2 (część)	0,8
4.	fragment SP	Biały Dwór	69/1, 70 (część), 73/3	3,0
5.	fragment SP	Góreczki	16 (część)	0,6
6.	fragment SP	Koźmin Wlkp.	289, 290, 293, 294	1,2
7.	SP	Wałków	3 (część), 4 (część), 5 (część), 6 (część)	3,8
8.	SP	Wałków	79/1, 79/2, 80	10,0
9.	SP	Wałków	287/1	2,8

10.	SP	Wyrębin	170/18, 173/1, 173/2	1,3
-----	----	---------	----------------------	-----

Źródło: opracowanie własne.

Elektrownie wiatrowe

W projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp., w następujących projektowanych strefach otwartych SO dopuszczono elektrownie wiatrowe:

- 1) projektowane strefy otwarte SO obejmujące konkretne lokalizacje pod elektrownie wiatrowe, wyznaczone na podstawie obowiązujących planów miejscowych z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe (por. uchwały wymienione w dziale „Akty prawne” w rozdziale „1.4. Materiały źródłowe”). W przedmiotowych planach miejscowych wyznaczono w gminie 45 terenów przeznaczonych pod elektrownie wiatrowe, z czego jak dotąd wybudowano 27 elektrowni wiatrowych (por. mapa do niniejszej prognozy¹). Wybudowane elektrownie wiatrowe znajdują się: 1) wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 438 na odcinku między Koźminem Wlkp. a Borzęciczkami, 2) od Borzęciczek w kierunku południowym, poprzez rejony wsi Serafinów, Wrotków, Mokronos i Gościejew, 3) na północny zachód od Koźmina Wlkp., w rejonie wsi Wałków, Borzęcice i Orla. W przeprowadzonych w trakcie sporządzania planów miejscowych strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko prognozowano, że elektrownie wiatrowe nie spowodują znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.
- 2) projektowane strefy otwarte SO, w których dopuszczono nowe elektrownie wiatrowe, mające zapewnić elastyczność w wyborze liczby i lokalizacji elektrowni wiatrowych na etapie sporządzania planów miejscowych (por. tabela 3 i mapa do prognozy). Obecnie w strefach tych nie obowiązują plany miejscowe z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe i nie ma w ich granicach istniejących elektrowni wiatrowych. Dokładne określenie oddziaływania elektrowni wiatrowych na środowisko będzie możliwe dopiero na etapie sporządzania planów miejscowych dla konkretnych lokalizacji inwestycji.

Tab. 3. Projektowane strefy otwarte SO, w których dopuszczono nowe elektrownie wiatrowe (strefy te jak dotąd nie są objęte planami miejscowymi z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe).

Lp.	Lokalizacja strefy otwartej SO		Powierzchnia strefy (ha)
	Obręb	Nr działki lub lokalizacja	
1.	Dębogóra/Psie Pole	23 (część), 24 (część), 25/3 (część), 26 (część), Dębogóra, oraz 51/2 (część), 52 (część), Psie Pole	5,6
2.	Dębogóra/Kaniew	Wzdłuż południowej granicy gminy, na wschód od linii kolejowej nr 281	116,7
3.	Staniew	264 (część), 274 (część)	2,4
4.	Psie Pole	5/1 (część), 7 (część) i 11/3 (część)	0,5
5.	Suśnia oraz w minimalnych fragmentach Skałów i Gościejew	Pomiędzy wsiami Suśnia i Kaniew	75,0

Źródło: opracowanie własne.

¹ Na mapie zaznaczono ponadto dwie inne, już wybudowane elektrownie wiatrowe - jedna na działce nr 73/1, obręb Gościejew, i jedna na działce nr 63/1, obręb Staniew.

Elektrownie słoneczne

We wszystkich projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolniczej SR, za wyjątkiem projektowanych stref produkcji rolniczej SR zlokalizowanych pośród zabudowań wsi, dopuszczono elektrownie słoneczne. Wyznaczona znaczna powierzchnia projektowanych stref, w których możliwa będzie budowa elektrowni słonecznych, ma zapewnić elastyczność w doborze lokalizacji i powierzchni instalacji. Określenie dokładnego oddziaływania elektrowni słonecznych na środowisko będzie możliwe dopiero na etapie sporządzania planów miejscowych dla konkretnych inwestycji. W gminie Koźmin Wlkp. jak dotąd wybudowano pięć elektrowni słonecznych.

Tab. 4. Istniejące elektrownie słoneczne w gminie Koźmin Wlkp.

Lp.	Lokalizacja elektrowni słonecznej		Powierzchnia elektrowni słonecznej (ha)*
	Obręb	Nr działki	
1.	Biały Dwór	23 (część)	2,03
2.	Biały Dwór	36/1	0,95
3.	Biały Dwór	85 (część)	1,18
4.	Staniew	240 (część)	0,84
5.	Wałków	20	1,04

* Mierzona po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli

Źródło: <https://geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z publikacją „Energetyka słoneczna w Polsce 2024. W tyglu zmian” (www.teraz-srodowisko.pl) w Polsce dominuje budownictwo elektrowni słonecznych o mocy do 1 MW, natomiast elektrownie o większej mocy stanowią mniejszość zrealizowanych inwestycji. Można spodziewać się, że w gminie Koźmin Wlkp. również będą powstawać elektrownie słoneczne mniejsze, choć budowa elektrowni większych nie jest wykluczona. Elektrownie słoneczne o mocy do 1 MW mają przeważnie ok. 1 – 2 ha.

Biogazownie

We wszystkich projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolniczej SR, za wyjątkiem projektowanych stref produkcji rolniczej SR zlokalizowanych pośród zabudowań wsi, dopuszczono biogazownie. Wyznaczona znaczna powierzchnia projektowanych stref, w których możliwa będzie budowa biogazowni, ma zapewnić elastyczność w doborze lokalizacji instalacji. Dokładne określenie oddziaływania biogazowni na środowisko będzie możliwe dopiero na etapie sporządzania planów miejscowych dla konkretnych inwestycji.

1.4. Materiały źródłowe

Dokumenty:

- 1) Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania, 2019
- 2) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wielkopolski, 2024
- 3) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024
- 4) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Portal jakości wód powierzchniowych. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu
- 5) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny, 2023
- 6) Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku (Uchwała Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”)
- 7) Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego. 2023. Audyt Krajobrazowy Województwa Wielkopolskiego. Poznań (Uchwała Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego)
- 8) Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej [Uchwała nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2020 r. poz. 5954)]
- 9) Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2023 – 2028 wraz z planem inwestycyjnym (Uchwała Nr VIII/192/24 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 20 grudnia 2024 r. w sprawie aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym)
- 10) Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej [Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia "Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" (M.P. z 2019 r. poz. 794)]
- 11) Polityka energetyczna Polski do 2040 r. [Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (Dz.Urz. RP z 2021 r. poz. 264)]
- 12) Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 [Uchwała Nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028 (M.P. z 2023 r. poz. 702)]
- 13) GDDKiA. Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021
- 14) Strategia Rozwoju Gminy Koźmin Wielkopolski na lata 2021-2035 (Uchwała Nr XXXIX/271/2022 r. Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Koźmin Wielkopolski na lata 2021-2035)
- 15) Program opieki nad zabytkami dla miasta i gminy Koźmin Wielkopolski na lata 2021-2024 (Uchwała Nr XXXIX/272/2022 r. Rady Miejskiej W Koźminie Wielkopolskim z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie przyjęcia „Gminnego programu opieki nad zabytkami dla miasta i gminy Koźmin Wielkopolski na lata 2021-2024”)
- 16) Walkowiak. K., Smakulski J. 2020. Program Ochrony Środowiska na lata 2020 –2024 z perspektywą do roku 2028 dla Gminy Koźmin Wielkopolski. Ekolog Sp. z o.o. Poznań.
- 17) Energetyka słoneczna w Polsce 2024. W tyglu zmian. www.teraz-srodowisko.pl

Akty prawne:

- 1) Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2025 r. poz. 567)
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2025 r. poz. 418 ze zm.)
- 3) Ustawa dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2024, poz. 82)
- 4) Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2025 r. poz. 733)
- 5) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.)
- 6) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2024 r. poz. 757)
- 7) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.)
- 8) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2024, poz. 1292 ze zm.)
- 9) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.)
- 10) Ustawa 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 (Dz.U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.)
- 11) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2024 r., poz. 1290)
- 12) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.)
- 13) Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2024 r. poz. 1361 ze zm.)
- 14) Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2024 r. poz. 317)
- 15) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.)
- 16) Ustawa z dnia 27 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2023 r., poz. 1688 ze zm.)
- 17) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz.U. z 1959 r. Nr 52, poz. 315)
- 18) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)
- 19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014, poz. 1408)
- 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)
- 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016, poz. 2183 ze zm.)
- 22) Rozporządzenie Rady Ministrów dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019, poz. 1839 ze zm.)
- 23) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2021, poz. 1390)
- 24) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023, poz. 335)

- 25) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wrysów (Dz.U. z 2023, poz. 2758 ze zm.)
- 26) Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.
- 27) Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz.U. z 1996 Nr 58 poz. 263)
- 28) Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. z 2002 r. Nr 184 poz. 1532)
- 29) Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98)
- 30) Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, ze zm.) (dyrektywa siedliskowa)
- 31) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L z 2008 r. Nr 152 str.1)
- 32) Dyrektywa Rady nr 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. UE L 20 z 26.01.2010, str. 7) (dyrektywa ptasia)
- 33) Uchwała Nr XXXIX/266/10 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 2 czerwca 2010 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi: Gałązki, Borzęciczki, Wrotków, Ludwinów, Serafinów, Skałów, Mokronos, Gościejew, Staniew z przeznaczeniem na lokalizację elektrowni wiatrowych (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2010 r. Nr 192, poz. 3564)
- 34) Uchwała Nr XX/132/2012 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla elektrowni wiatrowych w rejonie wsi Nowa Obra, Wałków, Borzęcice, Sapieżyn, Orla, Cegielnia (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2012 r., poz. 3610)
- 35) Uchwała Nr XXVII/184/2013 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 27 marca 2013 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla elektrowni wiatrowych w rejonie wsi Biały Dwór (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2013 r., poz. 3755)
- 36) Uchwała Nr XXXI/210/2013 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 20 września 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi Staniew z przeznaczeniem pod elektrownię wiatrową (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2013 r., poz. 6105)
- 37) Uchwała Nr XXI/135/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 30 czerwca 2016 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi: Gałązki, Borzęciczki, Wrotków, Ludwinów, Serafinów, Skałów, Mokronos, Gościejew, Staniew (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2016 r., poz. 4328)
- 38) Uchwała Nr XXVII/183/2016 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi: Gałązki, Borzęciczki, Wrotków, Ludwinów, Serafinów, Skałów, Mokronos, Gościejew, Staniew – etap I (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r., poz. 387)

Literatura:

- 1) Badora K. 2017. Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa.
- 2) Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa.
- 3) Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
- 4) Harrison C., Lloyd H, Field C. 2016. Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Natural England. Worcester.
- 5) Jackowiak B., Celka Z., Chmiel J., Latowski K., Żukowski W. 2007. Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland). Biodiversity: Research and Conservation, (5-8), p. 95 – 127.
- 6) Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.). 2014. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków.
- 7) Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnek K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków.
- 8) Klama H. Wpływ biogazowni rolniczych na środowisko przyrodnicze – próba oceny. Instytut Ochrony i Inżynierii Środowiska Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Konferencja „Innowacyjne biogazownie jako element nowoczesnego krajobrazu wiejskiego”, Wisła, 3-4 października 2018 r.
- 9) Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- 10) Kujawa A., Ruskiewicz-Michalska M., Kałucka I.L. (red.). 2020. Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne. Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk. Poznań.
- 11) Rackiewicz I. i in. 2020. Bezpieczne odległości od zabudowań dla przedsięwzięć, których funkcjonowanie wiąże się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej. Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Warszawa.
- 12) Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
- 13) Stryjecki M., Mielniczuk K. 2011. Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa.
- 14) Tomczyk A., Bednorz E. (red.). 2022. Atlas Klimatu Polski (1991 – 2020). Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
- 15) Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Marki.
- 16) Woś A. 1999. Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- 17) Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P. 2008. Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego. Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego. Poznań.
- 18) Wylegała P., Antczak J., Glapan J., Górecki D., Guentzel S., Kajzer K., Kniola T., Szurlej-Kiełańska A. 2024. Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych. Poradnik metodyczny. OTOP, Warszawa 2024

Internet, inne:

- 1) <https://geoportal.gov.pl/>
- 2) <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- 3) <http://powiatkrotoszynski.giportal.pl/>
- 4) <https://crfop.gdos.gov.pl/>
- 5) <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
- 6) <https://geologia.pgi.gov.pl/>
- 7) https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/
- 8) <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/>
- 9) <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
- 10) <http://poznan.wuoz.gov.pl/>
- 11) <https://mapa.korytarze.pl/>
- 12) <https://klimat.imgw.pl/>
- 13) <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>
- 14) <https://www.teraz-srodowisko.pl/publikacje/energetyka-sloneczna-w-polsce-2024/>
- 15) <https://kuk.kozmin.pl>
- 16) Informacje z Urzędu Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski
- 17) Główny Urząd Statystyczny

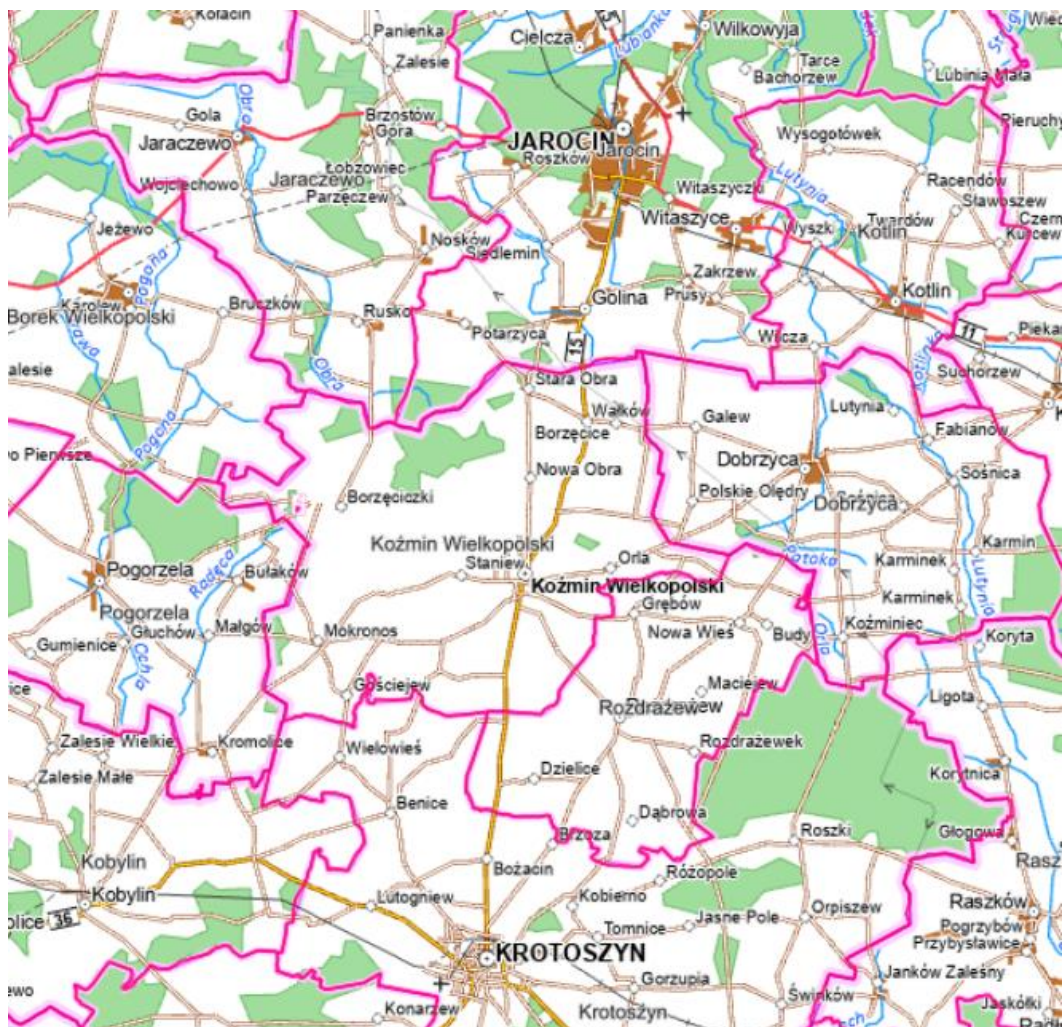
2. Stan środowiska

2.1. Położenie obszaru i jego obecne użytkowanie

Gmina Koźmin Wielkopolski jest gminą miejsko-wiejską, zlokalizowaną w południowej części województwa wielkopolskiego, w powiecie krotoszyńskim. Siedzibą gminy jest miasto Koźmin Wielkopolski, zlokalizowane w centralno-wschodniej części gminy. Sieć osadniczą na terenie gminy tworzy 28 wsi sołeckich: Biały Dwór, Borzęcice, Borzęciczki, Cegielnia, Czarny Sad, Dębogóra, Gałązki, Gościejew, Góreczki, Józefów, Kaniew, Lipowiec, Mokronos, Nowa Obra, Orla, Pogorzałki Wielkie, Sapieżyn, Serafinów, Skałów, Stara Obra, Staniew, Suśnia, Szymanów, Tatary, Walerianów, Wałków, Wrotków, Wyrębin. Ponadto obecne są przysiółki: Chełkówko, Dymacz; osady: Dębowiec, Góreczki, Klatka, Ludwinów, Mogiłka, Mycielin, Orlinka, Paniwola, Pogorzałki Małe, Psie Pole; oraz część wsi: Palmierów (część wsi Wrotków). W 2023 roku gmina liczyła 12567 mieszkańców - 6117 w mieście Koźmin Wielkopolski i 6450 na obszarze wiejskim (GUS).

Powierzchnia gminy Koźmin Wielkopolski wynosi 15242 ha, co stanowi 21,4% powierzchni powiatu krotoszyńskiego, wynoszącej 71353 ha. Lesistość w gminie jest niewielka - w 2023 r. lasy zajmowały 944,85 ha, tj. 6,2% powierzchni gminy.

Przez terytorium gminy przebiega droga krajowa nr 15 relacji Trzebnica – Ostróda (przebiegająca m.in. przez Jarocin i Krotoszyn) oraz linia kolejowa nr 281 relacji Oleśnica – Chojnice (przebiegająca m.in. przez Krotoszyn, Jarocin, Wrześnię, Gniezno). Zarówno droga krajowa, jak i linia kolejowa przebiegają przez miasto Koźmin Wielkopolski. Stacja kolejowa znajduje się w pn.-zach. części miasta. Ponadto na terenie gminy znajduje się droga wojewódzka nr 438 relacji Koźmin Wlkp. – Borek Wlkp., przebiegająca przez Gałązki i Borzęciczki, a także sieć dróg powiatowych, gminnych oraz drogi wewnętrzne. W kierunku zachodnim od miasta przebiega ponadto nieczynna linia kolejowa Koźmin Wlkp. – Piaski (gm. Piaski).



Rys. 1. Położenie gminy Koźmin Wielkopolski względem gmin sąsiadujących.

Źródło: <https://geoportals.gov.pl/>

Przez gminę przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia średnicy 100 mm Zduny - Krotoszyn – Koźmin, linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV relacji Konin - Jarocin - Koźmin – Krotoszyn oraz, w pn.-wsch. części gminy, dwutorowa linia elektroenergetyczna 2x400 kV Ostrów - Kromolice.

Liczba zarejestrowanych w gminie podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON wyniosła w 2023 r. 547 w sektorze prywatnym i 9 w sektorze publicznym.

Tereny zabudowane w gminie mają zapewniony dostęp do sieci wodociągowej i energetycznej. Na terenie gminy 97,9% budynków mieszkalnych jest podłączona do sieci wodociągowej (96,9% na terenie miasta oraz 98,8% na obszarze wiejskim). Z sieci wodociągowej korzysta 97,4% ludności gminy (98,5% na terenie miasta oraz 96,3 na obszarze wiejskim). Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Koźmin Wielkopolski wynosi 30,1 km – z sieci kanalizacyjnej korzysta 76,6% ludności miasta. Na obszarze wiejskim gminy brak jest sieci kanalizacyjnej, ścieki komunalne odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Ścieki odprowadzane kanalizacją ogólnospławną z Koźmina Wlkp. oraz dowożone taborem asenizacyjnym są oczyszczane w mechaniczno-chemiczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Koźminie Wlkp. Z kolei z sieci gazowej korzysta 92,4% ludności miasta oraz zaledwie 2,1% ludności obszaru wiejskiego.

2.2. Obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Użytek ekologiczny „Łąka w dolinie rzeki Orli”

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. znajduje się użytek ekologiczny „Łąka w dolinie rzeki Orli”, o pow. 3,5891 ha, zlokalizowany na działce nr 1176/1 w południowej części miasta Koźmin Wlkp. Według formularza danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, na terenie użytku ekologicznego stwierdzono cenne siedliska przyrodnicze: niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*, nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium* oraz szuwały wielkoturzycowe *Magnocaricion elatae*. Łąki użytku są również żerowiskiem dla bocianów. Dane te jednak wymagają aktualizacji, ponieważ obecnie w obrębie użytku ekologicznego znajduje się wybudowany w 2023 roku obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy Park Doliny Orli, w ramach którego utworzono ścieżki rekreacyjne, staw o pow. ok. 0,7 ha oraz tereny zieleni – drzewa, krzewy, trawy, byliny oraz roślinność ozdobną.

Poza ww. użytkiem ekologicznym na terenie gminy nie ma innych obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Tab. 5. Odległości od gminy Koźmin Wlkp. do najbliższych obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, położonych poza gminą Koźmin Wlkp.

Obszar chroniony	Odległość od gminy Koźmin Wlkp. (km)
Wielkopolski Park Narodowy	52
Rezerwat przyrody Mszar Bogdaniec (gm. Zduny)	10,8
Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	14,7
Obszar Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	2,8
Obszar specjalnej ochrony ptaków Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 (Natura 2000)	3,9
Specjalny obszar ochrony siedlisk Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002 (Natura 2000)	3,9
Użytek ekologiczny, kod PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.5 (gm. Cieszków)	16,0
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Łęgi Mechlińskie (gm. Śrem)	28,0

Źródło: <https://geoportal.gov.pl/>, <https://crfop.gdos.gov.pl/>.

2.3. Warunki geologiczno-gruntowe

Gmina Koźmin Wlkp. jest zlokalizowana w obrębie monokliny wolsztyńsko-jarocińskiej, będącej częścią monokliny przedsudeckiej. Utwory czwartorzędowe na terenie gminy reprezentowane są przede wszystkim przez plejstoceńskie gliny zwałowe, ukształtowane w czasie zlodowacenia Warty, których miąższość na podstawie badań otworów wiertniczych wyniosła około: 60 m (Mokronos), 35 m (Gościejew – korytarz rz. Orli), 90 m (Borzęciczki) i 60 m (Sapieżyn). Gliny te znajdują się najczęściej bezpośrednio pod powierzchnią gleby. W obrębie kompleksu leśnego w północnej części gminy oraz w północno-wschodniej części gminy znajdują się plejstoceńskie piaski i żwiry polodowcowe, a w rejonie Starej Obry i Wałkowa piaski, żwiry i gazy moreny czołowej. Miejscami w obrębie dolin rzecznych na terenie gminy obecne są utwory holoceniowe w postaci mułków, namułów i piasków. Z kolei poniżej utworów czwartorzędowych znajdują się utwory neogenu, reprezentowane głównie przez

plioceńskie osady ilaste z przewarstwieniami piasku oraz podścielające je osady mioceńskie wykształcone jako seria ilasta z przewarstwieniami piasków i warstwami węgla brunatnego. Z kolei podłoże podtrzeciorzędowe zbudowane jest głównie z utworów jury dolnej, wykształconych w postaci iłowców z wkładkami piaskowców różnoziarnistych szarych i kredowych.

Terytorium gminy Koźmin Wlkp. jest położone poza zasięgiem występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych i poza terenami zagrożonymi osuwaniem się mas ziemnych.

Uwarunkowania geologiczno-gruntowe na terenach określonych w projekcie planu ogólnego pod nową zabudowę najprawdopodobniej nie stwarzają problemów z punktu widzenia realizacji planowanej zabudowy. Tym niemniej, przed przystąpieniem do budowy konieczne jest przeprowadzenie odpowiednich szczegółowych badań geotechnicznych podłoża, które pozwolą na określenie możliwości budowy.

Tab. 6. Udokumentowane złoża kopalin na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Lp.	Nazwa złoża	Lokalizacja	Rodzaj kopaliny	Powierzchnia
1.	Szymanów	Działka nr 3/1 (część), obręb Szymanów	Piaski i żwiry	1,9667 ha
2.	Szymanów II	Działka nr 47/14 (część), obręb Szymanów	Piaski i żwiry	1,6065 ha

Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/>

Tab. 7. Obszary i tereny górnicze na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Nazwa obszaru i terenu górniczego	Lokalizacja	Rodzaj kopaliny	Pow.	Data wyznaczenia	Data ważności koncesji	Decyzja wyznaczająca
Obszar górniczy Szymanów II	Działka nr 47/14 (część), obręb Szymanów	Piaski i żwiry	1,6065 ha	4 sierpnia 2015	31 grudnia 2024	OŚ.6522.1.2015 – Starosta Powiatowy – pow. Krotoszyn
Teren górniczy Szymanów II	Działka nr 47/14, obręb Szymanów	Piaski i żwiry	1,8848 ha	4 sierpnia 2015	31 grudnia 2024	OŚ.6522.1.2015 – Starosta Powiatowy – pow. Krotoszyn

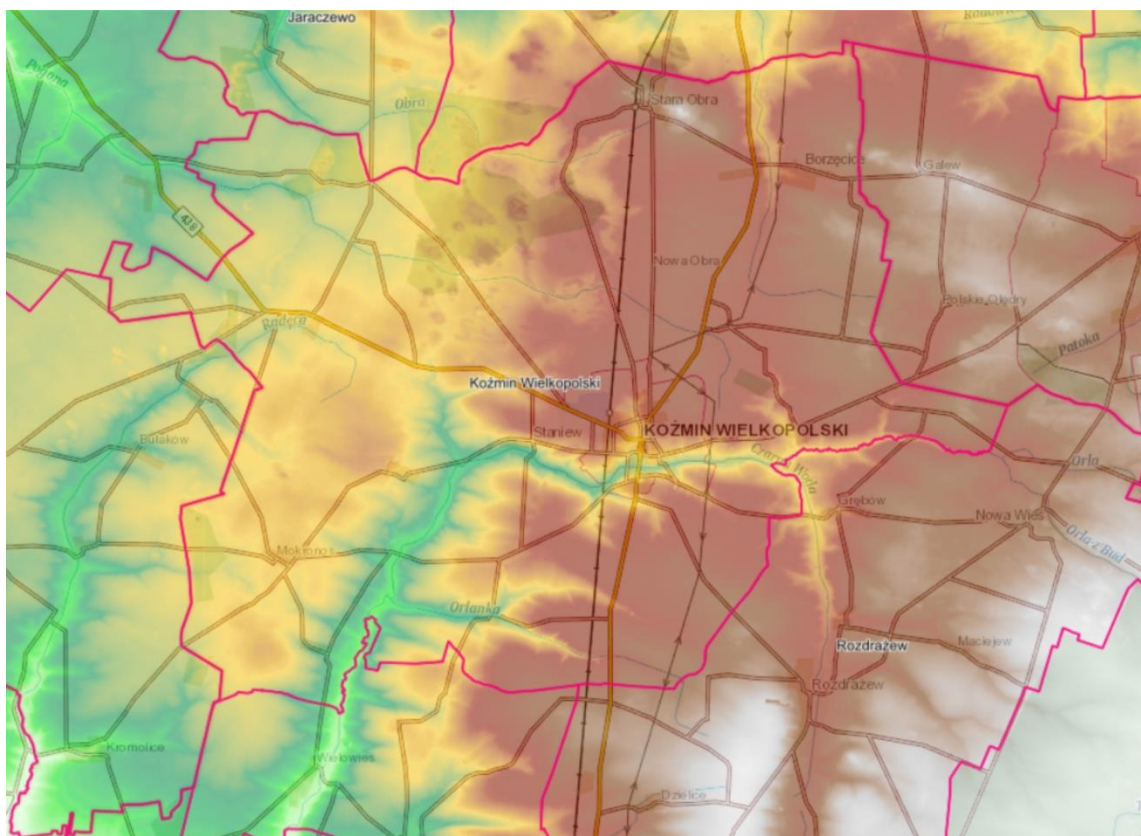
Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/>

2.4. Rzeźba terenu

Gmina Koźmin Wlkp. leży w obrębie prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (31), podprowincji Niziny Środkowopolskiej (318), makroregionie Niziny Południowowielkopolskiej (318.1-2), mezoregionie Wysoczyzny Kaliskiej (318.12) (Richling A. i in., 2021). Wysoczyzna Kaliska stanowi w większości wysoczyznę morenową płaską, a miejscami w jej granicach występują także równiny sandrowe i wodnolodowcowe, wysoczyzna morenowa falista oraz terasy pradolinne związane z Pradolina Barucko-Głogowską i doliną Proсны. Teren Wysoczyzny Kaliskiej jest poprzecinany łagodnymi dolinami niewielkich rzek i innych cieków naturalnych.

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. dominującą formą geomorfologiczną jest wysoczyzna morenowa płaska, znajdująca się przeważnie na poziomie 130 – 150 m n.p.m., spadki najczęściej nie przekraczają 3°. Rzeźba terenu jest równinna lub lekko falista, deniwelacje są bardzo łagodne, teren opada ze wschodu w kierunku zachodnim. W północno-wschodniej części gminy, w rejonie wsi Stara Obra i Wałków rzeźba terenu została ukształtowana

przez morenę czołową. Tutaj też znajduje się najwyższy położony punkt w gminie, zlokalizowany na szczycie wzgórza morenowego w Starej Obrze (157,7 m n.p.m.). Tereny położone najniżej znajdują się natomiast w południowo-zachodniej części gminy, w dolinie rz. Orli, przy granicy z gminą Krotoszyn (ok. 117,0 m n.p.m.). Elementem wyróżniającym się w obrębie wysoczyzny morenowej na terenie gminy jest dolina rz. Orli. Swój początek ma ona w rejonie wsi Koźminiec w sąsiadującej gminie Dobrzyca, następnie przebiega w formie łuku w kierunku północno-zachodnim i od wschodniej granicy gminy Koźmin Wlkp. biegnie równoleżnikowo, najpierw po południowej stronie wsi Cegielnia, następnie przez południową część miasta Koźmin Wlkp., aż za wieś Staniew, gdzie zwraca swój bieg na południe, wzdłuż wsi Skałów i Gościejew i dalej biegnie przez gminę Krotoszyn. Stoki wzdłuż doliny rz. Orli są łagodnie nachylone. Ponadto teren gminy poprzecinany jest także niewielkimi dolinkami, zajmowanymi przez rzeki: Lubieszkę, Pogonę, Rdęcę, Kanał Mosiński oraz szereg niewielkich dopływów.



Rys. 2. Rzeźba terenu w rejonie gminy Koźmin Wlkp.

Źródło: <https://geoportal.gov.pl/>

2.5. Gleby

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują głównie żyzne gleby brunatne właściwe kompleksu pszennego dobrego, powstałe na piaskach gliniastych mocnych, glinach lekkich i glinach średnich. W północnej części gminy, w szczególności w obrębie Białego Dworu, w rejonie Wałkowa oraz na terenach pomiędzy Borzęciami a Sapieżynem, dość znaczne powierzchnie zajmują gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe) kompleksu żytnego bardzo dobrego, powstałe na piaskach gliniastych lekkich i glinach lekkich.

W dolinie rz. Orli występują głównie czarne ziemie kompleksu użytków zielonych średnich, a miejscami także czarne ziemie kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego. Wzdłuż rz. Lubieszki obecne są gleby murszowo-mineralne kompleksu użytków zielonych średnich i kompleksu zbożowo-pastewnego słabego oraz czarne ziemie

właściwe kompleksów zbożowo-pastewnego mocnego oraz słabego. Z kolei w dolinie rz. Rdęcy występują głównie czarne ziemie kompleksu użytków zielonych średnich.

2.6. Klimat lokalny

Według podziału na regiony klimatyczne Polski A. Wosia (1999) gmina Koźmin Wlkp. leży na granicy Regionu Środkowowielkopolskiego (R-XV) i Regionu Południowowielkopolskiego (R-XVI).

Tab. 8. Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w Regionie Środkowowielkopolskim (R-XV). Wartości średnie za lata 1951 – 1980.

Typy pogody	Słoneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Ciepła	24,7	151,1	79,7	140,1	115,4	255,5
Przymrozkowa	9,4	37,7	28,6	44,0	31,7	75,7
Mroźna	5,0	16,2	11,9	18,9	14,2	33,1
Razem	39,1	205,0	120,2	203,0	161,3	365,0

Źródło: Woś A. 1999.

Tab. 9. Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w Regionie Południowowielkopolskim (R-XVI). Wartości średnie za lata 1951 – 1980.

Typy pogody	Słoneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Ciepła	27,6	150,4	78,6	145,6	111,0	256,6
Przymrozkowa	10,0	39,9	27,9	46,7	31,1	77,8
Mroźna	4,2	14,7	11,4	17,1	13,2	30,3
Razem	41,8	205,0	117,9	209,4	155,3	365,0

Źródło: Woś A., 1999.

Według Atlasu klimatu Polski 1991 – 2020 (Tomczyk A., Bednorz E., 2022) gmina Koźmin Wlkp. jest zlokalizowana na obszarze, dla którego stwierdzono następujące wartości średnioroczne:

- ciśnienie atmosferyczne na poziomie morza 1016,0 – 1016,5 hPa,
- prędkość wiatru 3,5 – <4,0* m/s,
- suma usłonecznienia 1800 – 1850 h,
- temperatura powietrza 9,0 – 9,5 °C,
- maksymalna temperatura powietrza 13,5 – 14,0 °C,
- minimalna temperatura powietrza 5,0 – 5,5 °C,
- liczba dni upalnych (Tmax od 30,1 °C) 10 - 12,
- liczba dni gorących (Tmax od 25,1 do 30,0 °C) 40 - <45*,
- liczba dni mroźnych (Tmax od -0,1 do -10,0°C) 20 – 25,
- liczba dni bardzo mroźnych (Tmax do -10,1°C) 0,5 – 1,0,
- czas trwania okresu wegetacyjnego 235 – 240 dni,
- wilgotność względna powietrza 75 – 76%,

- ciśnienie pary wodnej 9,8 – <10,0* hPa,
- zachmurzenie 68 – 70%,
- liczba dni pogodnych 24 – 27 dni,
- liczba dni pochmurnych 150 – 160,
- suma opadów 500 – 550 mm,
- liczba dni z opadem 155 – 160,
- liczba dni z pokrywą śnieżną 30 – 40 (dane za lata 1990 – 2020),
- liczba dni z burzą 21 – 23.

* znak „<” - brak kolejnej izolinii przedziału na danym obszarze

W obrębie kompleksu leśnego w północnej części gminy występują korzystne warunki mikroklimatyczne. Na otwartych terenach rolniczych obecne są dobre warunki przewietrzania i nasłonecznienia. Z kolei w dolinach rzecznych rzek: Orli, Lubieszki i Rdęcy mogą występować nieco zwiększone masy chłodniejszego powietrza.

2.7. Jakość powietrza

W „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024” (GIOŚ) przedstawione wyniki oceny zostały odniesione do układu stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Według podziału strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, pozostały obszar województwa. Wyniki oceny jakości powietrza za rok 2024 przedstawiono z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla stref: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz, strefa wielkopolska oraz z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla strefy wielkopolskiej.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska powiat krotoszyński należy do strefy wielkopolskiej (kod strefy: PL3003).

Wynikiem oceny jakości powietrza za rok 2024 dla poszczególnych substancji jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe,
- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tab. 10. Klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5).

Kod strefy	Nazwa strefy	Dwutlenek siarki SO ₂	Dwutlenek azotu NO ₂	Benzen C ₆ H ₆	Tlenek węgla CO	Ozon O ₃ ¹⁾	Pył PM10	Ołów Pb	Arsen As	Kadm Cd	Nikiel Ni	Benzo(a)piren B(a)P	Pył PM2,5 ²⁾
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa wielkopolska uzyskała klasę D2,

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa wielkopolska uzyskała klasę A.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”.

Tab. 11. Klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Kod strefy	Nazwa strefy	Dwutlenek siarki SO ₂	Tlenki azotu NO _x	Ozon O ₃ ¹⁾
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A

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

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”.

Brak jest szczegółowych danych dotyczących stanu jakości powietrza na terenie i w najbliższym sąsiedztwie gminy Koźmin Wlkp., dostępnych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Można przyjąć, że ogólna ocena stanu jakości powietrza na terenie gminy wypada generalnie dobrze - nie stwierdza się występowania emitorów zanieczyszczeń wpływających znacząco negatywnie na stan czystości powietrza. Na zanieczyszczenie powietrza w gminie wpływają głównie:

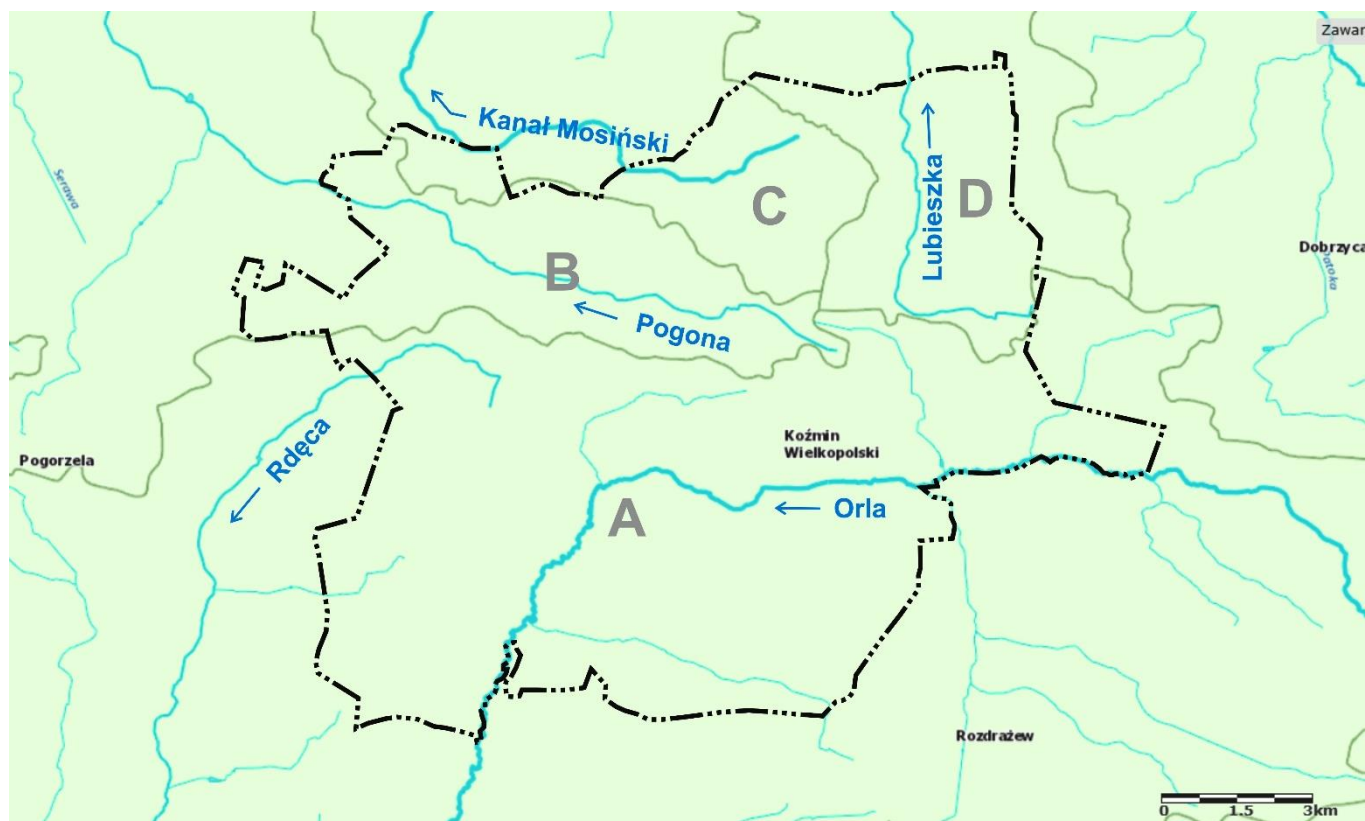
- tzw. niska emisja z terenów zabudowanych, w szczególności miasta Koźmin Wlkp., wynikająca ze stosowania w sezonach grzewczych mniej ekologicznych sposobów ogrzewania budynków oraz z ruchu pojazdów silnikowych,
- ruch pojazdów silnikowych po drodze krajowej nr 15 i drodze wojewódzkiej nr 438, a w znacznie mniejszym stopniu po drogach powiatowych i gminnych,
- zakłady produkcyjne, zlokalizowane głównie w północno-zachodniej części miasta Koźmin Wlkp., w tym Nasycalnia Podkładów S.A. przy ul. Towarowej 5 – założony w 1952 roku zakład produkcyjny zajmujący się m.in. nasycaniem podkładów kolejowych. Z kolei w południowej części miasta, przy ul. Strzeleckiej 12, znajduje się Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, również będąca punktowym emitorem zanieczyszczeń powietrza.

W północnej części gminy, pomiędzy wsiami Wyrębin, Biały Dwór i Szymanów, znajduje się kompleks leśny, wpływający korzystnie na procesy oczyszczania powietrza. Również w sąsiedztwie wsi Walerianów znajduje

się kompleks leśny wpływający korzystnie na jakość powietrza. Kompleks ten jest położony w gminie Pogorzela i graniczy z gminą Koźmin Wlkp.

2.8. Wody powierzchniowe

Gmina Koźmin Wlkp. jest położona na obszarze dorzecza rzeki Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry (południowa część gminy) oraz regionie wodnym Warty (północna część gminy). Granica między regionami wodnymi przebiega przez obszar gminy równoleżnikowo, na wysokości po północnej stronie miasta Koźmin Wlkp.



Rys. 3. Rzeki oraz zlewnie jedolitych części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych na terenie gminy Koźmin Wlkp. (linie szare oznaczają granice zlewni).

Nazwy i kody zlewni JCWP rzecznych:

A – Orla do Rdęcy PLRW60001014639

B – Pogona PLRW600010185629

C – Kanał Mosiński do Kani PLRW600015185639

D – Lubieszka PLRW600009185269

Zlewnia JCWP A należy do regionu wodnego Środkowej Odry, a zlewnie JCWP B, C i D do regionu wodnego Warty.

Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/ (dodano własne oznaczenia).

Obszar gminy jest odwadniany przez niewielkie rzeki: Orłę, Kanał Mosiński, Pogonę, Lubieszka i Rdęca. Ponadto rzeki te są zasilane na terenie gminy przez drobne cieki.

Tab. 12. Rzeki na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Lp.	Nazwa rzeki	Rząd	Strona dopływu	Długość	Źródło - lokalizacja	Uwagi
1.	Orla	III	prawa	98,8 km	Rejon wsi Koźminiec w gminie Dobrzyca, ok. 5,7 km w linii prostej w kierunku pd.-wsch. od granicy gminy Koźmin Wlkp.	Rzeka Orla wpływa do rz. Barycz na terenie gminy Wąsosz, która dalej wpływa do rz. Odry w gminie Szlichtyngowa.
2.	Kanał Mosiński	III	lewa	115,5 km	Po południowej stronie wsi Stara Obra w gminie Koźmin Wlkp.	Kanał Mosiński wpływa do rz. Warty na terenie gminy Puszczykowo.
3.	Pogona	IV	lewa	29,9 km	W obrębie Nowa Obra w gminie Koźmin Wlkp., przy drodze krajowej nr 15	Rzeka Pogona wpływa do Kanału Mosińskiego na terenie gminy Jaraczewo.
4.	Lubieszka	IV	lewa	35,3 km	Po wschodniej stronie wsi Sapieżyn w gminie Koźmin Wlkp., przy granicy z gminą Dobrzyca	Rzeka Lubieszka wpływa do rz. Lutynii na terenie gminy Żerków, która dalej wpływa do rz. Warty na terenie gminy Miłostaw.
5.	Rdęca	IV	prawa	30,1 km	Pomiędzy wsiami Borzęciczki i Gałązki w gminie Koźmin Wlkp.	Rzeka Rdęca wpływa do rz. Orli na terenie gminy Jutrosin.

Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

Tab. 13. Wyniki badań wód w punktach pomiarowo-kontrolnych JCWP rzecznych.

Parametr badań wód	Wyniki badań wód w punktach pomiarowo-kontrolnych JCWP rzecznych			
	Orla – Lila (JCWP Orla od źródła do Rdęcy)	Pogona – Skokówko (JCWP Pogona)	Kanał Mosiński - Niedźwiady (JCWP Kanał Mosiński do Kani)	Lubieszka – Parzewnia (JCWP Lubieszka)
Jednolita część wód - status	silnie zmieniona część wód	silnie zmieniona część wód	silnie zmieniona część wód	naturalna
Klasa elementów biologicznych	4	2	3	3
Klasa elementów fizykochemicznych	>2	>2	2	>2
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	2	-	-	2
Klasa	4	3	3	3
Stan lub potencjał ekologiczny	słaby	umiarkowany	umiarkowany	umiarkowany
Stan chemiczny	poniżej dobrego	-	-	dobry

Stan wód	zły	zły	zły	zły
----------	-----	-----	-----	-----

Klasy jakości wód: 1 – bardzo dobra, 2 – dobra, 3 – zadowalająca, 4 – niezadowalająca, 5 – zła

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu, GIOŚ.

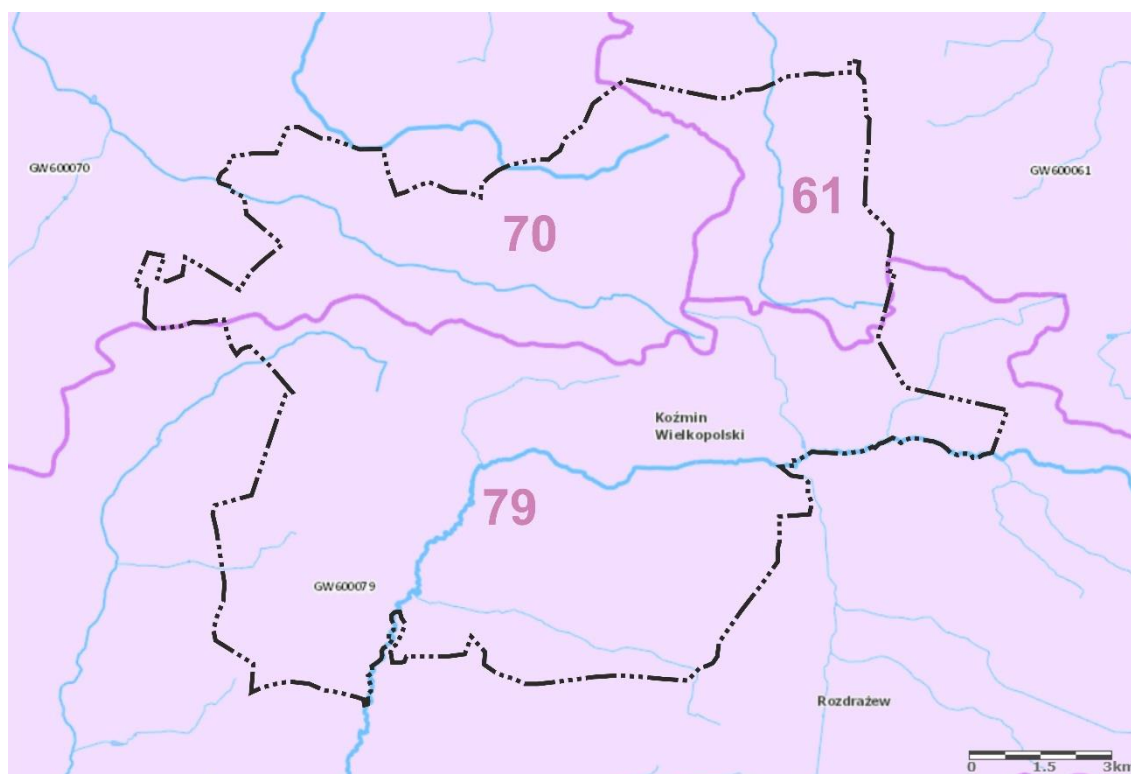
Tab. 14. Cele środowiskowe na lata 2022 – 2027 dla JCWP rzecznych.

JCWP rzeczne	Cele środowiskowe na lata 2022 - 2027	
	stan lub potencjał ekologiczny	stan chemiczny
Orla do Rdęcy PLRW60001014639	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
Pogona PLRW600010185629	umiarkowany potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
Kanał Mosiński do Kani PLRW600015185639	umiarkowany potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
Lubieszka PLRW600009185269	umiarkowany stan ekologiczny	dobry stan chemiczny

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, 2022.

Na podstawie mapy zagrożenia powodziowego Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie tereny wzdłuż rzeki Orli i Kanału Mosińskiego są zagrożone występowaniem powodzi.

2.9. Wody podziemne



Rys. 4. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) wraz z ich numerami na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/ (dodano własne oznaczenia).

Tab. 15. Wyniki badań wód w punktach pomiarowych JCWPd.

JCWPd	Najbliższy punkt pomiarowy względem gminy Koźmin Wlkp.	Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 174 części)	Klasa jakości końcowa
PLGW600061	Wałków (gm. Koźmin Wlkp.)	PL600061_014	IV (2022 r.)
PLGW600070	Potarzyca (gm. Jarocin)	PL600070_011	III (2023 r.)
PLGW600079	Dzielice (gm. Rozdrażew)	PL600079_001	IV (2023 r.)

Klasy jakości wód podziemnych: I – bardzo dobra, II – dobra, III – zadowalająca, IV – niezadowalająca, V – zła

Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych, GIOŚ.

Tab. 16. Stan chemiczny i ilościowy JCWPd w 2019 r.

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy
PLGW600061	Dobry	Dobry
PLGW600070	Słaby	Dobry
PLGW600079	Słaby	Słaby

Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych, GIOŚ.

Tab. 17. Cele środowiskowe JCWPd na lata 2022 – 2027.

JCWPd	Cel środowiskowy na lata 2022 - 2027	
	Stan chemiczny	Stan ilościowy
PLGW600061	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ilościowy
PLGW600070	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ilościowy
PLGW600079	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ilościowy

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, 2022.

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. użytkowe piętra wodonośne występują w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu oraz jury, przy czym głównym jest piętro trzeciorzędowe.

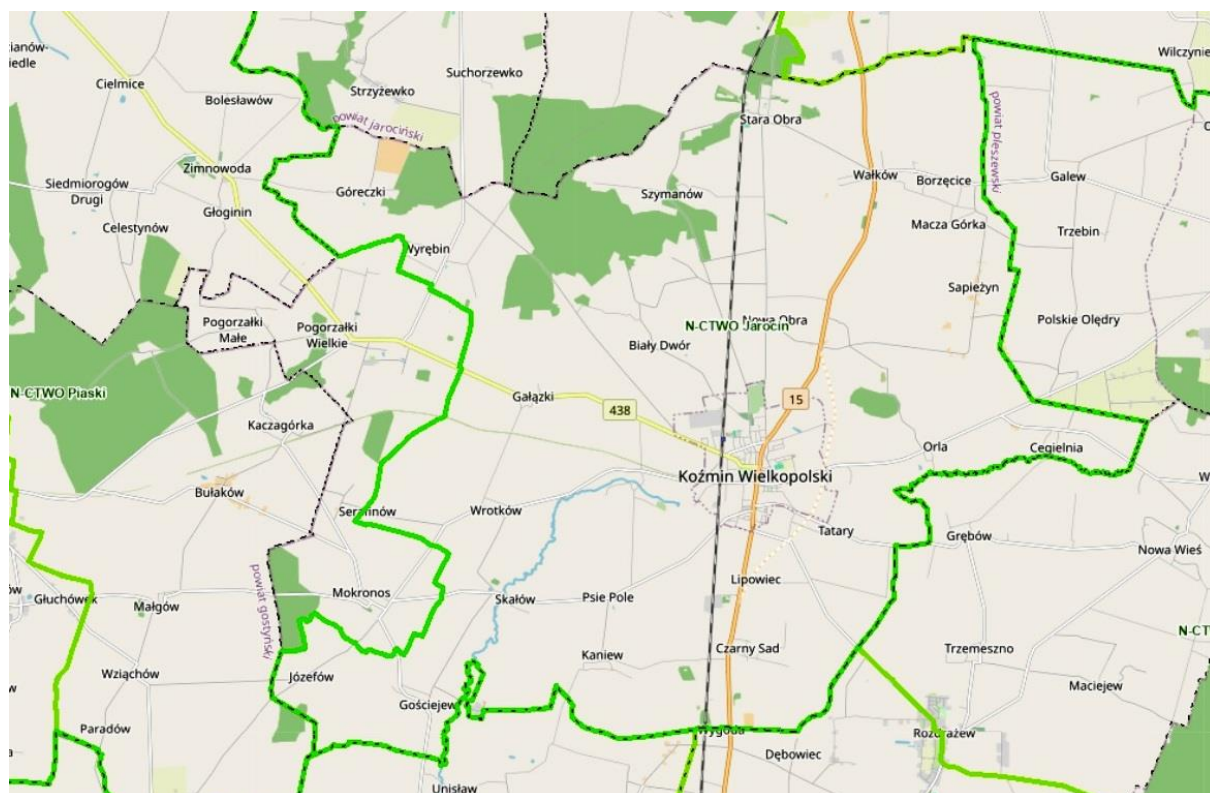
Zgodnie z informacjami z Koźmińskich Usług Komunalnych Sp. z o.o. miasto Koźmin Wlkp. jest zaopatrywane w wodę z ujęcia położonego przy ul. Wierzbowej. Woda pobierana jest z trzech studni i poddawana procesowi uzdatniania. Miejscowości na terenie gminy Koźmin Wlkp. są zaopatrywane w wodę z pięciu ujęć: trzech położonych na terenie gminy (ujęcia w Koźminie Wlkp., Wałkowie i Borzęcizkach) oraz dwóch położonych w ościennych gminach (ujęcia w Raciborowie i Siedmiorogowie).

Gmina Koźmin Wlkp. jest położona poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych. Najbliższy główny zbiornik wód podziemnych znajduje się po południowej stronie miasta Krotoszyn, w odległości 11,2 km na południe od granicy gminy Koźmin Wlkp. (GZWP nr 309 Zbiornik Międzymorenowy Smoszew – Chwaliszew – Sulmierzyce).

2.10. Szata roślinna

Lasy

Zdecydowana większość gminy jest zlokalizowana w granicach Nadleśnictwa Jarocin, Leśnictwa Potarzyca. Mniejszy, zachodni fragment gminy, w rejonie wsi Pogorzałki Małe, Pogorzałki Wielkie, Borzęciczki, Serafinów i Mokronos, jest zlokalizowany w granicach Nadleśnictwa Piaski, Leśnictwa Międzyborze.



Rys. 5. Lasy na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Gmina Koźmin Wlkp. charakteryzuje się niewielką lesistością - w 2023 roku lasy zajmowały 944,85 ha, tj. 6,2% powierzchni gminy (GUS). Tereny zalesione w gminie znajdują się głównie w jej północnej części, pomiędzy wsiami Góreczki, Wyrębin, Biały Dwór, Szymanów i Stara Odra. Dominują tu siedliska lasów świeżych, lasów mieszanych świeżych i borów mieszanych świeżych, z mniejszym udziałem lasów mieszanych wilgotnych, borów mieszanych wilgotnych i lasów wilgotnych. Gatunkami panującymi jest dąb szypułkowy *Quercus robur* i sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, a gatunkami towarzyszącymi brzoza brodawkowata *Betula pendula* i olsza czarna *Alnus glutinosa*. Ponadto miejscami obecne są także takie gatunki drzew, jak: grab pospolity *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, buk pospolity *Fagus sylvatica*, wiąz pospolity *Ulmus minor*, topola osika *Populus tremula*, topola kanadyjska *Populus x canadensis* czy jarząb brekinia *Sorbus torminalis*. Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest dąb, reprezentowany przez wszystkie klasy wieku, w tym drzewostany ponad stuletnie. Główny kompleks leśny w północnej części gminy rozpościera się dalej na terenie sąsiadującej gminy Potarzyca (Bank Danych o Lasach).

Na terenie gminy obecnych jest także kilka mniejszych lasów o charakterze wyspowym. Pierwszy z nich jest zlokalizowany po zachodniej stronie wsi Borzęciczki i jest to las mieszany świeży dębowo-sosnowy. Pełni on istotną rolę biocenotyczną, ponieważ poprzez dolinę rzeki Rdęcy stanowi połączenie z sąsiadującym, większym kompleksem leśnym leśnictwa Międzyborze, zlokalizowanym w kierunku zachodnim, na terenie gminy Pogorzela. Kolejnym jest las świeży dębowy po stronie południowej wsi Borzęciczki. Trzecim lasem o charakterze wyspowym jest las świeży dębowy położony po zachodniej stronie wsi Mokronos, a ostatnim z wymienionych las mieszany świeży dębowo-sosnowy na północny wschód od miasta Koźmin Wlkp. („Las Orliński”).

Ponadto na gruntach rolnych występują miejscami niewielkie lasy i skupiska drzew, także pojedyncze drzewa i pasy zadrzewieniowe, w tym towarzyszące ciekom naturalnym i rowom melioracyjnym, złożone m.in. z olszy, topoli i wierzby.

Tab. 18. Powierzchnia lasów na gruntach leśnych według typów siedliskowych lasu oraz gatunków panujących - gmina Koźmin Wlkp. (stan na 1 stycznia 2024 r.).

Typ siedliskowy lasu	Pow. leśna niezal.	Grupa gatunków panujących								Razem pow. leśna zales.	Ogółem		
		Sosna	Świerk	Dąb	Grab	Brzoza	Olsza	Topola	Osika				
		ha/(%)										%	
Bśw - bór świeży		1,52 (100,0)									1,52 (100,0)	1,52 (100,0)	0,2
BMśw - bór mieszany świeży	3,22 (2,0)	154,10 (94,6)		2,12 (1,3)		3,44 (2,1)					159,66 (98,0)	162,88 (100,0)	17,2
BMw - bór mieszany wilgotny		53,18 (89,3)	0,07 (0,1)			6,32 (10,6)					59,57 (100,0)	59,57 (100,0)	6,3
LMśw - las mieszany świeży	2,41 (1,4)	69,14 (40,7)	0,86 (0,5)	74,13 (43,6)	0,21 (0,1)	19,19 (11,3)	0,46 (0,3)		3,59 (2,1)	167,58 (98,6)	169,99 (100,0)	18,0	
LMw - las mieszany wilgotny	0,43 (0,5)	13,70 (15,6)		40,27 (46,1)		18,04 (20,6)	8,68 (9,9)	2,32 (2,6)	4,13 (4,7)	87,14 (99,5)	87,57 (100,0)	9,3	
Lśw - las świeży	2,46 (0,6)	25,97 (5,9)		367,10 (83,2)		39,18 (8,9)	3,72 (0,8)		2,78 (0,6)	438,75 (99,4)	441,21 (100,0)	46,7	
Lw - las wilgotny	1,31 (5,9)			13,77 (62,3)		4,11 (18,6)	2,92 (13,2)			20,80 (94,1)	22,11 (100,0)	2,3	
Ogółem	9,83 (1,0)	317,61 (33,6)	0,93 (0,1)	497,39 (52,7)	0,21 (0,0)	90,28 (9,6)	15,78 (1,7)	2,32 (0,2)	10,50 (1,1)	935,02 (99,0)	944,85 (100,0)	100,0	

Grupy gatunków panujących: jodła pospolita, buk zwyczajny – 0%.

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Parki

Szate roślinną na terenie gminy Koźmin Wlkp. tworzy także szereg parków zabytkowych towarzyszących zabudowaniom, w tym cztery parki wpisane do rejestru zabytków. Stan zachowania parków jest różny i nie wynika z formy własności państwowej czy prywatnej.

Tab. 19. Parki zabytkowe na terenie gminy Koźmin Wlkp. ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

Lp.	Miejscowość	Adres	Park zabytkowy	Uwagi
1.	Borzęciczki	11	pałacowy	wpisany do rejestru zabytków 1671/A z 23.12.1974
2.	Czarny Sad	15	dworski (pozostałości)	
3.	Dębogóra	14	dworski	wpisany do rejestru zabytków 689/A z 16.11.1993
4.	Gałązki	27	dworski	
5.	Gościejew		dworski	
6.	Góreczki		dworski	
7.	Koźmin Wlkp.	ul. Bernardyńska	ogrody klasztorne, ob. park przyjaźni polsko-holenderskiej	
8.	Koźmin Wlkp.	ul. Borecka	miejski	wpisany do rejestru zabytków 75/Wlkp/A z 23.01.2002
9.	Koźmin - Lipowiec		pałacowy	wpisany do rejestru zabytków 418/1672/A z 23.12.1974
10.	Mokronos		dworski	
11.	Orla	50	pałacowy	
12.	Psie Pole	4	park krajobrazowy	
13.	Serafinów	26	dworski	
14.	Skałów		dworski	
15.	Staniew		dworski	
16.	Stara Obra		dworski (pozostałości)	
17.	Wrotków		dworski (pozostałości)	

Źródło: Program opieki nad zabytkami dla miasta i gminy Koźmin Wielkopolski na lata 2021-2024.

Zadrzewienia śródpolne

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują także zadrzewienia śródpolne, mające istotne znaczenie biocenotyczne, krajobrazowe i gospodarcze. Zadrzewienia w postaci kęp, pasów i pojedynczych drzew są jednak średnio liczne i raczej mało zróżnicowane pod względem gatunkowym. Tworzą je przede wszystkim olsza czarna *Alnus glutinosa*, topola biała *Populus alba*, wierzba biała *Salix alba* oraz głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*. Kępy drzew oraz pasowe zadrzewienia towarzyszą rowom melioracyjnym i oczkom śródpolnym, które na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują dość często. Zagroženiem dla zadrzewień są melioracje skutkujące przesuszeniem gruntów. Ważnym elementem krajobrazu gminy są także zadrzewienia przydrożne.

Sady i ogrody

Tereny sadowniczo-ogrodnicze (ogółem około 64,3 ha) znajdują się na terenie następujących sołectw: Orla - 1,50 ha, Borzęcice - 9,80 ha, Wałków - 6,80 ha, Obra Stara - 15,30 ha, Serafinów - 1,20 ha, Suśnia - 2,90

ha, Gościejew - 11,1 ha, Kaniew - 2,80 ha, Skałów - 2,10 ha, Wrotków - 7,70 ha, Mokronos - 1,50 ha, Borzęcicki - 3, 10 ha (dane ze Studium gminy Koźmin Wlkp.; jak można przypuszczać, znaczna część powierzchni tych terenów jest nadal obecna).

Łąki i pastwiska

Łąki i pastwiska na terenie gminy składają się m.in. z traw turzycowych, bylin, a także roślin chronionych, jak ozorka zielona *Dactylorhiza viridis* czy zimowit jesienny *Colchicum autumnale*. Na łąkach wzdłuż rzeki Orli występują zbiorowiska roślin trawiastych, motylkowych, ziół i chwastów. Obecne są m.in.: wyczyńnic łąkowy *Alopecurus pratensis*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, wiechlina błotna *Poa palustris*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, metlica biaława *Agrostis gigantea* oraz śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*.

Według formularza danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, w obrębie użytku ekologicznego „Łąka w dolinie rzeki Orli” (pow. 3,5891 ha), zlokalizowanego na działce nr 1176/1 w południowej części miasta Koźmin Wlkp., stwierdzono cenne siedliska przyrodnicze: niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*, nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium* oraz szuwały wielkoturzycowe *Magnocaricion elatae*. Dane te jednak wymagają aktualizacji, ponieważ obecnie w obrębie użytku ekologicznego znajduje się wybudowany w 2023 roku obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy Park Doliny Orli, w ramach którego utworzono ścieżki rekreacyjne, staw o pow. ok. 0,7 ha oraz tereny zieleni – drzewa, krzewy, trawy, byliny oraz roślinność ozdobną.

Pomniki przyrody

Szatę roślinną gminy dopełniają drzewa będące pomnikami przyrody.

Tab. 20. Pomniki przyrody na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Lp.	Pomnik przyrody	Kod Inspire	Lokalizacja
1.	głaz narzutowy	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1133	Oddz. 359k-00, Leśnictwo Potarzyca, Nadleśnictwo Jarocin (dz. nr 8359/4, obręb Góreczki)
2.	drzewo - jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1134	W parku zamkowym w Koźminie, od strony wschodniej zamku (dz. nr 1529, obręb Koźmin)
3.	drzewo - klon srebrzysty <i>Acer saccharinum</i>	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1136	W parku zamkowym w Koźminie, klon rośnie w bezpośrednim sąsiedztwie boiska sportowego (dz. nr 1529, obręb Koźmin).
4.	grupa trzech drzew – lip drobnolistnych <i>Tilia cordata</i>	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1137	Na placu kościoła św. Wawrzyńca w Koźminie. Lipy rosną przy ogrodzeniu placu kościelnego, jedna lipa przy wejściu od strony ul. Zamkowej, a pozostałe dwie lipy przy wejściu na plac od strony domu parafialnego (dz. nr 1514 i 1709, obręb Koźmin).
5.	drzewo - lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1138	Rośnie przy ul. Zamkowej 1, w sąsiedztwie parkanu należącego do Zespołu Szkół Rolniczych w Koźminie.

6.	drzewo - wierzba biała <i>Salix alba</i>	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1139	Rośnie w pobliżu zabudowań gospodarczych sąsiadujących z parkiem zamkowym (dz. nr 1529, obręb Koźmin).
7.	drzewo - dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1140	Przy drodze Góreczki – Wyrębin (dz. nr 20/2, obręb Góreczki)
8.	drzewo - dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1143	Na terenie lasu (dz. nr 8254/5, obręb Borzęciczki)

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>

Uchwałą Nr IX/55/2024 r. Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 25 października 2024 r. w sprawie zniesienia statusu pomnika przyrody zniesiono status pomnika przyrody dla drzewa - platanu klonolistnego *Platanus acerifolium*, zlokalizowanego na działce nr 108/21 we wsi Mokronos (kod pomnika przyrody: PL.ZIPOP.1393.PP.3012033.1141). Zniesienie statusu pomnika przyrody dla drzewa nastąpiło z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, ludzi i mienia oraz fakt, że drzewo nie rokowało szans na przeżycie.

2.11. Świat zwierzęcy

Według informacji z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu na terenie Nadleśnictwa Jarocin stwierdzono występowanie wielu gatunków zwierząt, m.in.:

- ssaków: wydra europejska *Lutra lutra*, bóbr europejski *Castor fiber*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*,
- ptaków: bocian czarny *Ciconia nigra*, bielik *Haliaeetus albicilla*, kania ruda *Milvus milvus*, kormoran *Phalacrocorax carbo*, czapla siwa *Ardea cinerea*, bąk *Botaurus stellaris*, gągoł *Bucephala clangula*, różeniec *Anas acuta*, trzmielojad *Pernis apivorus*, żuraw *Grus grus*, siniak *Columba oenas*, jastrząb zwyczajny *Astur gentilis*, turkawka zwyczajna *Streptopelia turtur*, zniczek *Regulus ignicapilla*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, muchołówka mała *Ficedula parva*, zimorodek *Alcedo atthis*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*,
- gadów: padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, żmija zygzakowata *Vipera berus*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*,
- płazów: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, kumak nizinny *Bombina bombina*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*,
- chrząszczy: wynurt lśniący *Ceruchus chrysomelinus*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, łucznik korzeniowiec *Stenocorus meridianus*, dyląg garbarz *Prionus coriarius*, rzemliki *Saperda* spp.,
- pająków: tygrzyk paskowany *Argiope bruennichi*.

Jak można przypuszczać, część z tych gatunków może także potencjalnie występować w obrębie lasów w gminie Koźmin Wlkp., w szczególności na północy gminy.

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują głównie pospolite gatunki fauny: sarna *Capreolus capreolus*, dzik *Sus scrofa*, lis *Vulpes vulpes*, jeleń szlachetny *Cervus elaphus*, daniel zwyczajny *Dama dama*, kret europejski *Talpa europaea*, zając szarak *Lepus europaeus*, królik europejski *Oryctolagus cuniculus*, jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, ryjówki *Sorex* spp. oraz pospolite gatunki ptaków.

Użytek ekologiczny „Łąka w dolinie rzeki Orli” (działka nr 1176/1 w pd. części miasta Koźmin Wlkp.)

W rejonie użytku stwierdzono obecność różnych gatunków ptaków (por. tabela poniżej). Ponadto wstępne badania fauny motyli dziennych wykazały również chronionego w Polsce czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* oraz dość rzadkiego, szczególnie na południu Wielkopolski, napierśnika torfowiskowego *Stethophyma grossum*.

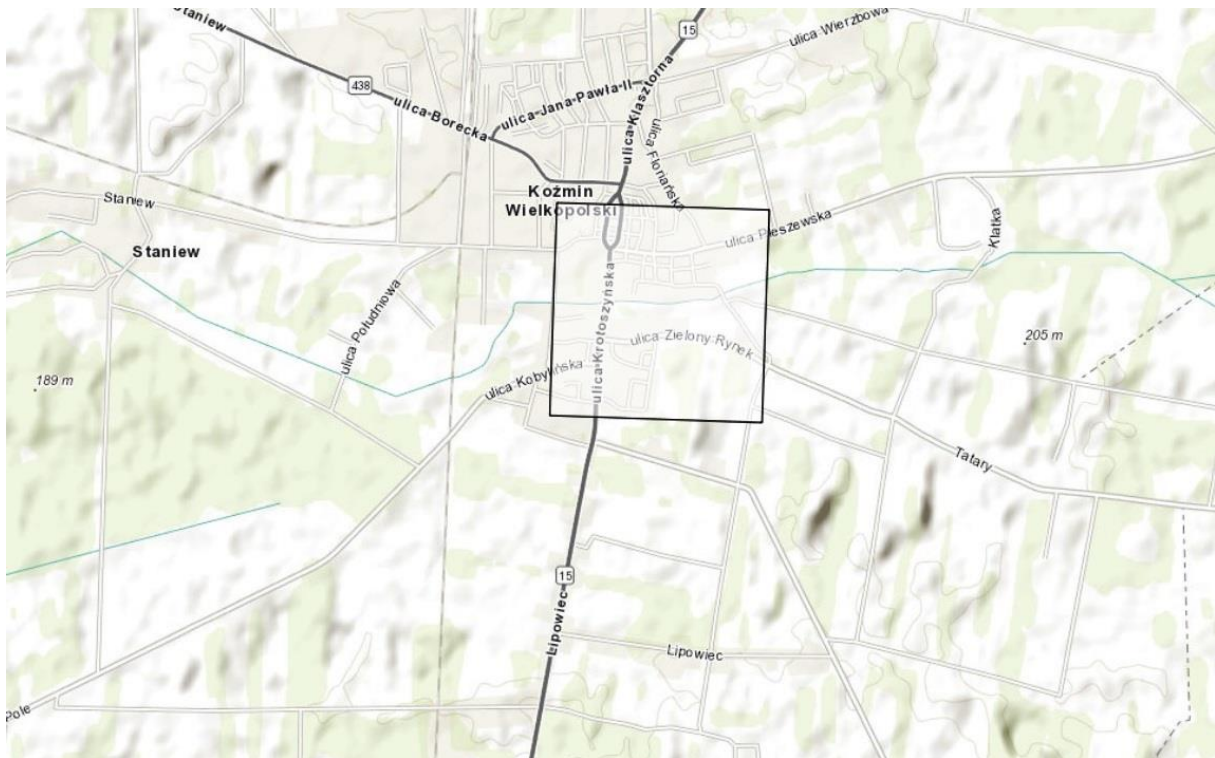
Tab. 21. Monitoring pospolitych ptaków lęgowych w rejonie użytku ekologicznego „Łąka w dolinie rz. Orli” w 2018 r. oraz status ochrony stwierdzonych gatunków ptaków.

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba osobników	Ochrona prawna			Kategoria Zagrożenia	
				Ochrona gatunkowa ścisła	Ochrona gatunkowa częściowa	Dyrektywa ptasia – załącznik I	Polska czerwona księga zwierząt 2001 i 2004	Czerwona lista ptaków Polski 2020
1.	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	1	+		+		
2.	bogatka	<i>Parus major</i>	5	+				
3.	blotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	1	+		+		VU
4.	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	6	+				
5.	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	3	+				
6.	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	18					
7.	jerzyk	<i>Apus apus</i>	28	+				
8.	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	+				
9.	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	+				
10.	kos	<i>Turdus merula</i>	21	+				
11.	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	3	+				
12.	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	1	+		+		
13.	kruk	<i>Corvus corax</i>	1		+			
14.	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	22					
15.	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	1	+				
16.	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	2	+				
17.	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	16	+				
18.	mazurek	<i>Passer montanus</i>	20	+				
19.	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	+				
20.	muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	1	+				
21.	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1	+				
22.	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	6	+				
23.	piegża	<i>Curruca curruca</i>	3	+				

24.	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	+				
25.	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	+				
26.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	3	+				
27.	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	4	+				
28.	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	2	+				
29.	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	1	+				
30.	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	20	+				
31.	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	7	+				
32.	sroka	<i>Pica pica</i>	4		+			
33.	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	6	+				
34.	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	75	+				
35.	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	4	+				
36.	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	+				
37.	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	1	+				
38.	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1	+				
39.	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	58	+				
40.	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	3	+				
41.	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	6	+				
42.	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	1	+				
43.	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	+				

Oznaczenia: VU – narażone

Źródło: <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/>, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, dyrektywa Rady nr 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa ptasia), dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa siedliskowa), Polska czerwona księga zwierząt (2001, 2004), Czerwona lista ptaków Polski (2020).



Rys. 6. Teren 1 x 1 km objęty monitoringiem pospolitych ptaków lęgowych w rejonie użytku ekologicznego „Łąka w dolinie rz. Orli” w 2018 r.

Źródło: <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/>

Gmina Koźmin Wlkp. znajduje się 3,9 km (w najkrótszej linii) od obszarów Natura 2000 - obszaru specjalnej ochrony ptaków Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 oraz specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002. Cytując „standardowy formularz danych” dla obszaru specjalnej ochrony ptaków Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 (data ostatniej aktualizacji 02.2025 r.), „Dąbrowy Krotoszyńskie to jeden z największych i najbardziej znanych w Europie zwartych kompleksów lasów dębowych - tym samym jest to obszar o wybitnym znaczeniu z punktu widzenia Dyrektywy Siedliskowej. Na omawianym obszarze stwierdzono dotychczas występowanie 13 typów siedlisk z Załącznika I tej dyrektywy, w tym 3 uznane za priorytetowe oraz 4 mające znaczenie dla przedmiotów ochrony obszaru. Stwierdzono występowania 23 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz kolejnych 42 migrujących gatunków ptaków, niewymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Jest to bardzo ważna ostoja dzięcioła średniego osiągającego tu liczebność około 450-460 par (ponad 4% populacji krajowej). Ostoja ma znaczenie również dla dzięcioła zielonosiwego (20-25 par - >1%). Obszar cechuje się dużym bogactwem florystycznym (ponad 850 taksonów) oraz występowaniem licznych roślin zagrożonych i ginących w skali kraju i regionu (ponad 80). [...] Rezultaty dotychczasowych, z pewnością niewystarczających, badań faunistycznych wskazują na obecność w granicach obszaru , co najmniej, 4 gatunków bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej oraz kilkunastu kolejnych gatunków bezkręgowców uznanych za zagrożone w Polsce.” Na obszarze specjalnej ochrony ptaków Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 stwierdzono występowanie 23 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej: dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, ortolan *Emberiza hortulana*, bocian czarny *Ciconia nigra*, bocian biały *Ciconia ciconia*, podgorzałka *Aythya nyroca*, trzmiełojad *Pernis apivorus*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, rybołów *Pandion haliaetus*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, derkacz *Crex*

crex, żuraw *Grus grus*, zimorodek *Alcedo atthis*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, lerka *Lullula arborea*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, muchołówka mała *Ficedula parva*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* i gąsiorek *Lanius collurio*.

Ponadto kompleks leśny „Dąbrowy Krotoszyńskie” i przyległe do niego tereny rolnicze zostały objęte obszarem ważnym dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji „Dąbrowy Krotoszyńskie”. Obszar ten jest ostoją ptaków o znaczeniu europejskim. Obszar „Dąbrowy Krotoszyńskie” został uznany jako areal lęgowy jednej z trzech największych w Polsce i największej w Wielkopolsce populacji dzięcioła średniego *Dendrocytes medius* (około 330–350 par), bociana czarnego *Ciconia nigra* (min. 5 par), bociana białego *Ciconia ciconia* (ok. 10 par), bielika *Haliaeetus albicilla* (1 para), kani rudej *Milvus milvus*, żurawia *Grus grus* (ok. 5 par), dzięcioła zielonosiwego *Picus canus* (10–15 par), muchołówki małej *Ficedula parva* (prawdopodobnie dość liczna), muchołówki białoszyjej *Ficedula albicollis* (kilka par), gołębia siniaka *Columba oenas*, gąsiorka *Lanius collurio*, lerkę *Lullula arborea*, jarzębatki *Sylvia nisoria* i ortolana *Emberiza hortulana* (Wylegała P. i in., 2008).

2.12. Gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową

Według opracowania „Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne” (red. Kujawa A., Ruskiewicz-Michalska M., Kałucka I.L., 2020) na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie stwierdzono udokumentowanych współczesnych stanowisk grzybów wielkoowocnikowych objętych ścisłą i częściową ochroną gatunkową, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

Chronione gatunki grzybów mogą potencjalnie występować w lasach (głównie w miejscach nasłonecznionych, ciepłych), na skrajach lasów, zadrzewień i zarośli, na łąkach czy też w obrębie muraw kserotermicznych i napiaskowych.

2.13. Klimat akustyczny

Istniejący klimat akustyczny na terenie gminy Koźmin Wlkp. jest generalnie dobry. Do głównych emitorów hałasu na terenie gminy zalicza się ruch pojazdów silnikowych odbywający się na drogach, w tym głównie na drodze krajowej nr 15 i drodze wojewódzkiej nr 438, ruch kolejowy na linii kolejowej nr 281 Oleśnica - Chojnice oraz typowy hałas komunalny, związany z użytkowaniem poszczególnych kategorii zabudowań miejscowości. Ponadto na terenach rolniczych w gminie znajdują się zespoły elektrowni wiatrowych, będących punktowymi emitorami hałasu – lokalizacje istniejących elektrowni wiatrowych zaznaczono na mapie stanowiącej załącznik do prognozy.

Na terenie gminy znajdują się tereny objęte ochroną akustyczną, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Są to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, tereny domów opieki społecznej, teren szpitala w mieście, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny zabudowy zagrodowej, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe oraz tereny mieszkaniowo-usługowe. Dopuszczalne poziomy hałasu na wymienionych rodzajach terenów określa rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tab. 22. Średni dobowy ruch na drodze krajowej nr 15 i drodze wojewódzkiej nr 438 w gminie Koźmin Wlkp.

Droga	Nr odcinka pomiarowego	Miejscowość	Pojazdów / dobę								
			Ogółem	Motocykle	Sam. osob. mikrobusey	Lekkie sam. ciężarowe	Sam. ciężarowe bez przyczepy	Sam. ciężarowe z przyczepą	Autobusy	Ciągniki rolnicze	Rowery
DK nr 15	90927	Koźmin Wlkp. / ul. Kroto-szyńska	9879	56	7741	1047	299	655	25	56	21
DK nr 15	90914	Wałków	6711	30	5058	756	257	573	7	30	13
DW nr 438	30237	Borzęciczki	2935	29	2241	335	102	182	3	43	

Źródło: Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Tab. 23. Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów o różnych funkcjach, powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
Tereny domów opieki społecznej				
Tereny szpitali w miastach	65	56	55	45
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
Tereny zabudowy zagrodowej				
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				

Tereny mieszkaniowo-usługowe				
------------------------------	--	--	--	--

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

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

2.14. Walory krajobrazowe i zabytki

Gmina Koźmin Wlkp. jest zlokalizowana w obrębie Wysoczyzny Kaliskiej, charakteryzującej się równiną lub lekko falistą rzeźbą terenu. Krajobraz na terenie gminy jest głównie rolniczy, kształtowany przez znaczne powierzchnie antropogenicznych pól uprawnych o charakterze otwartym, liczne, niewielkie wsie oraz obecne miejscami zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i śródpolne. Lesistość w gminie Koźmin Wlkp. jest niewielka i wynosi 6,2% - lasy znajdują się głównie w północnej części gminy, choć wyspowo są też obecne w zachodniej części gminy, gdzie rozpościerają się dalej w sąsiadującej gminie Pogorzela. W krajobrazie występują także niewielkie doliny rzek płynących przez teren gminy, w tym w szczególności rzeki Orli, która najbardziej zaznacza się w ukształtowaniu terenu, tworząc łagodne stoki wzdłuż koryta rzeki. Cenne przyrodniczo i krajobrazowo są także tereny łąk i pastwisk rosnących w dolinach rzecznych.

W krajobrazie gminy obecne są także liczne elektrownie wiatrowe (lokalizacje istniejących elektrowni wiatrowych zaznaczono na mapie stanowiącej załącznik do prognozy).

Główną miejscowością na terenie gminy jest miasto Koźmin Wlkp., usytuowane w centralno-wschodniej części gminy. Jest to niewielkie miasto, liczące 6117 ludności (2023 r.), w którym znajduje się cenny średniowieczny układ zabudowań wraz z gotyckim zamkiem miejskim. W obrębie wsi gminy również występują historyczne układy zabudowań, którym często towarzyszą zabytkowe założenia parkowe.

W gminie Koźmin Wlkp. znajdują się następujące zabytki wpisane do rejestru zabytków:

Borzęciczki

- kościół par. pw. św. Marcina, k. XVI, 1740, 1869, nr rej.: kl.IV-885/33/60 z 6.06.1960
- zespół pałacowy:
 - pałac, nr rej.: 1400/A z 24.02.1973
 - park, nr rej.: 1671/A z 23.12.1974

Dębiogóra

- zespół dworski, 1909:
 - dwór, nr rej.: 494/A z 27.04.1988
 - park, nr rej.: 689/A z 16.11.1993

Koźmin Wielkopolski

- historyczny układ urbanistyczny, XIII - pocz. XX, nr rej.: 776/Wlkp/A z 12.02.2010
- kościół par. pw. św. Wawrzyńca, 1462, XVII, nr rej.: kl.IV-73/66/53 z 30.10.1953
- zespół klasztorny bernardynów:
 - kościół, ob. par. pw. św. Stanisława, 1648-1670, nr rej.: kl.IV-885/34/60 z 6.06.1960
 - klasztor, ob. zakład wychowawczy, 1648-1728, nr rej.: kl.IV-885/36/60 z 6.06.1960

- kościół fil. pw. Świętej Trójcy, drewn., 1570, nr rej.: kl.IV-885/35/60 z 6.06.1960
- zamek, XIV, XVI, 1865, nr rej.: kl.IV-73/77/56 z 24.05.1956
- park miejski, 1940, nr rej.: 75/Wlkp/A z 23.01.2002
- dom, ul. Borecka 20, k. XIX, nr rej.: 623/A z 16.07.1991
- dom, ul. Borecka 22, 1929, nr rej.: 625/A z 16.07.1991
- dom, ul. Krotoszyńska 8, szach., XVIII, nr rej.: 487/A z 4.02.1969
- dom, Stary Rynek 1, 1 poł. XIX, nr rej.: 485/A z 4.02.1969
- dom, Stary Rynek 19, 1 poł. XIX, nr rej.: 486/A z 4.02.1969

Koźmin – Lipowiec

- zespół pałacowy, 2 poł. XIX, ul. Lipowa 5, nr rej.: 418/1672/A z 23.12.1974:
 - pałac
 - park
- wiatrak koźlak, ul. Krotoszyńska 27, 1868, nr rej.: 340/A z 6.04.1981

Mokronos

- kościół par. pw. Wniebowzięcia NMP, 1880-94, nr rej.: 346/Wlkp/A z 19.06.2006
- cmentarz przykościelny, jw.
- ogrodzenie z bramą, jw.

Orla

- cmentarz żydowski, k.XVIII-XX, nr rej.: 838/Wlkp/A z 18.05.2011
- pałac, 1849, nr rej.: 494/A z 20.10.1987

Psie Pole

- pałac, XIX/XX, nr rej.: 472 z 16.01.1984

Serafinów

- kościół fil. pw. św. Rozalii, drewn., 1707-8, nr rej.: kl.IV-885/40/60 z 6.06.1960

Staniew

- dwór, nr rej.: 498 z 27.04.1988

Na terenie gminy udokumentowano 208 stanowisk archeologicznych o metryce pradziejowej i średniowiecznej, w tym 195 to osady, 10 cmentarzyska oraz 3 stanowiska wpisane do rejestru zabytków. Stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków to: grodzisko pierścieniowate w Czarnym Sadzie (nr rej. 343/Wlkp/C z 15.10.1968), grodzisko pierścieniowate w Mokronosie (nr rej. 214/A z 20.12.1968) oraz grodzisko wczesnośredniowieczne w Skałowie (nr rej. 296/A z 15.10.1968).

Zgodnie z Audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego (2023) na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie wyznaczono krajobrazów priorytetowych. Najbliższy krajobraz priorytetowy wyznaczono w miejscowości Dobrzyca w gminie Dobrzyca, 3,4 km na wschód od granicy gminy Koźmin Wlkp.

3. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu ogólnego

Wszystkie gminy w Polsce są zobligowane postanowieniami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym do uchwalenia planów ogólnych do 30 czerwca 2026 r. Nie przewiduje się zatem sytuacji, w której gmina Koźmin Wlkp. nie uchwaliłaby planu ogólnego, ponieważ skutkowałoby to zablokowaniem możliwości kształtowania polityki przestrzennej gminy. Z kolei w przypadku uchwalenia planu ogólnego, ale braku realizacji jego ustaleń najprawdopodobniej nie dochodziłoby do żadnych znaczących zmian istniejącego stanu środowiska. Istniejące zabudowania miasta Koźmin Wlkp. i poszczególnych wsi obszaru wiejskiego nadal by funkcjonowały, powodując niewielkie negatywne oddziaływania na środowisko, typowe dla poszczególnych kategorii zabudowań, pod warunkiem przestrzegania przez użytkowników przepisów ochrony środowiska.

Brak realizacji projektu planu ogólnego oznaczałby także odstąpienie od budowy nowych fragmentów zabudowań, wyznaczonych w projekcie planu ogólnego – tereny te pozostałyby w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym.

4. Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu ogólnego, w szczególności dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Do istniejących problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia realizacji projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp., należy zaliczyć głównie:

- 1) zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, stwierdzone w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i podziemnych, w granicach których znajduje się gmina Koźmin Wlkp. Z punktu widzenia ściśle planowania przestrzennego głównym problemem jest brak sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich oraz brak sieci kanalizacyjnej na niektórych terenach zabudowanych w mieście Koźmin Wlkp. (obecnie z sieci kanalizacyjnej korzysta 76,6% ludności miasta);
- 2) zanieczyszczenie powietrza na terenach zabudowy mieszkalnej, zarówno miasta Koźmin Wlkp., jak i wsi, wynikające ze stosowania mniej ekologicznych sposobów do ogrzewania budynków w sezonie grzewczym (węgiel, drewno, a niekiedy paliwa niespełniające norm, jak tworzywa sztuczne);
- 3) dość znaczne rozproszenie zabudowy na obszarach wiejskich – punktowe zabudowania mieszkalne i zagrodowe lub ich niewielkie skupiska zrealizowane na otwartych terenach rolniczych, poza głównymi terenami zwartych zabudowań jednostek osadniczych.

Na terenie gminy znajduje się jeden obszar chroniony na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i jest to użytek ekologiczny „Łąka w dolinie rzeki Orli”, o pow. 3,5891 ha, zlokalizowany na działce nr 1176/1 w południowej części miasta Koźmin Wlkp., pomiędzy ul. Krotoszyńską (drogą krajową nr 15) a ul. Grębowską. Obecnie znajduje się tu wybudowany w 2023 roku obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy Park Doliny Orli, w ramach którego utworzono ścieżki rekreacyjne, staw o pow. ok. 0,7 ha oraz tereny zieleni – drzewa, krzewy, trawy, byliny oraz roślinność ozdobną. Projektowane strefy planistyczne pod zabudowę, zlokalizowane wokół Parku, są już zabudowane, znajdują się tu głównie zabudowania mieszkaniowe

jednorodzinne. Nie przewiduje się wystąpienia żadnych znaczących negatywnych oddziaływań względem tego Parku.

5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania planu ogólnego

Tab. 24. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego.

Szczebel, na którym został ustanowiony cel ochrony środowiska	Dokument, w którym został sformułowany cel ochrony środowiska	Cel ochrony środowiska, istotny z punktu widzenia projektu planu ogólnego	Znaczenie celu ochrony środowiska z punktu widzenia projektu planu ogólnego
Międzynarodowy	Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.	Uprawnienia do dostępu do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępu do wymiaru sprawiedliwości, w sprawach dotyczących środowiska, w celu przyczynienia się do ochrony prawa każdej osoby, z obecnego oraz przyszłych pokoleń, do życia w Środowisku odpowiednim dla jej zdrowia i pomyślności	Cel o charakterze ogólnym, zapewniony przepisami prawa obowiązującymi w Polsce.
Międzynarodowy	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r.	Ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych	Istniejące w gminie lasy oraz doliny rzek, w szczególności rz. Orli, są cennymi miejscami występowania zwierząt, w tym gatunków chronionych.
Międzynarodowy	Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro z dnia 5 czerwca 1992 r.	Ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów	jw.
Wspólnotowy	Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.	Ochrona krajobrazu, jego zarządzanie i planowanie. Integrowanie pojęcia krajobrazu z tematyką planowania przestrzennego oraz politykami sektorowymi mogącymi mieć wpływ na krajobraz	W gminie znajdują się cenne układy historycznej zabudowy, zarówno w mieście Koźmin Wlkp., jak i w obrębie wsi.
Wspólnotowy	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego	Utrzymanie jakości powietrza tam, gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawa w pozostałych przypadkach	W ogólnej ocenie gmina Koźmin Wlkp. odznacza się dobrym stanem jakości powietrza.

	powietrza dla Europy		
Krajowy	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	W obrębie jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i podziemnych, w granicach których znajduje się gmina Koźmin Wlkp., stwierdza się zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.
Krajowy	Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, oraz osiągnięcie dobrego stanu wód	jw.
Krajowy	Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb	Na terenie gminy występują chronione grunty rolne klasy III.
Krajowy	Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.	Cel szczegółowy 6 – rozwój odnawialnych źródeł energii do co najmniej 23% w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.	Koźmin Wlkp. jest gminą, w której rozwija się energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii (por. rozdział 1.3.) oraz występują tereny predysponowane do lokalizacji elektrowni wiatrowych, elektrowni słonecznych i biogazowni.

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 25. Sposoby, w jakich cele ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu planu ogólnego.

Cel ochrony środowiska	Sposoby, w jakich cel ochrony środowiska został uwzględniony w projekcie planu ogólnego
Uprawnienia do dostępu do informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji	<ul style="list-style-type: none"> • Cel o charakterze ogólnym - uprawnienia do dostępu do informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji są zagwarantowane przepisami prawa w sprawach planowania przestrzennego.
Ochrona fauny, flory, i ich naturalnych siedlisk; ochrona różnorodności biologicznej i zrównoważone użytkowanie jej elementów	<ul style="list-style-type: none"> • Istniejące lasy i doliny rzek objęto projektowanymi strefami otwartymi SO z zakazem zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, usługowej i produkcyjno-usługowej. • Istniejące tereny rolnicze w zdecydowanej większości objęto projektowanymi strefami otwartymi SO z zakazem zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, usługowej i produkcyjno-usługowej. Na znacznych fragmentach istniejących terenów rolniczych wyznaczono projektowane strefy produkcji rolniczej SR, jednakże najprawdopodobniej tylko niewielkie fragmenty zostaną zabudowane obiektami produkcji rolniczej (prognoza na podstawie dotychczasowej intensywności zabudowy terenów, na których w planach miejscowych dopuszczono obiekty produkcji rolniczej). • Pod nowe zabudowania mieszkaniowe, zagrodowe, usługowe i produkcyjno-usługowe

	<p>w gminie przeznaczono niewielkie powierzchnie terenów rolniczych, z punktu widzenia powierzchni całej gminy Koźmin Wlkp.</p> <ul style="list-style-type: none"> Istniejące parki zabytkowe oraz użytek ekologiczny „Łąka w Dolinie Orli” (obecnie „Park Doliny Orli”) objęto projektowanymi strefami zieleni i rekreacji SN, co pozwoli na ich zachowanie i ochronę.
Ochrona krajobrazu	<ul style="list-style-type: none"> Projektowane strefy planistyczne pod nowe zabudowania mieszkaniowe w gminie wyznaczono w obrębie już wykształconych terenów zabudowanych, głównie w obrębie zwartych zabudowań jednostek osadniczych, a w bardzo niewielkim stopniu (możliwość realizacji pojedynczych zabudowań) w obrębie skupisk zabudowań rozproszonych. Nie wyznaczono stref planistycznych pod nowe zabudowania mieszkaniowe, które stanowiłyby w gminie nowe, odrębne fragmenty zabudowy rozproszonej. Projektowane strefy gospodarcze SP pod nowe zabudowania produkcyjno-usługowe wyznaczono na otwartych terenach rolniczych wzdłuż drogi krajowej nr 15, co jest dopuszczalne z punktu widzenia kształtowania krajobrazu dla tej kategorii zabudowy. Projektowane strefy gospodarcze SP pod nowe zabudowania produkcyjno-usługowe wyznaczono ponadto w północno-zachodniej części miasta Koźmin Wlkp., w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących zabudowań produkcyjno-usługowych, co jest spójne pod względem krajobrazowym (kontynuacja zabudowań produkcyjno-usługowych). Projektowane strefy otwarte SO, określone w tabeli 3 w rozdziale 1.3., w których dopuszczono nowe elektrownie wiatrowe, charakteryzują się przeciętnymi walorami krajobrazowymi. Są to tereny rolnicze o charakterze otwartym, o równinnym lub lekko falistym ukształtowaniu rzeźby terenu, zlokalizowane z dala od zwartych zabudowań wsi, a ponadto położone poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Uwarunkowania te sprawiają, że budowa elektrowni wiatrowych w omawianych projektowanych strefach otwartych SO najprawdopodobniej nie będzie wiązać się z wystąpieniem znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz. We wszystkich projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolnej SR, za wyjątkiem projektowanych stref produkcji rolnej SR zlokalizowanych pośród zabudowań wsi, dopuszczono elektrownie słoneczne i biogazownie. Rozwiązanie to jest częściowo zgodne z celem ochrony krajobrazu, ponieważ przedmiotowe strefy (w szczególności strefy otwarte SO) w wielu miejscach znajdują się tuż przy terenach zabudowanych poszczególnych miejscowości gminy, co potencjalnie mogłoby wiązać się z budową elektrowni słonecznych lub biogazowni bezpośrednio przy tych zabudowaniach, co z kolei mogłoby negatywnie wpływać na krajobraz terenów zabudowanych, zwłaszcza w przypadku realizacji przedsięwzięć o większych rozmiarach. Zaleca się, aby na etapie sporządzania planów miejscowych elektrownie słoneczne i biogazownie lokalizować w odpowiednich odległościach od terenów zwartej zabudowy.
Utrzymanie jakości powietrza tam, gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawa w pozostałych przypadkach	<ul style="list-style-type: none"> W projektowanych strefach planistycznych pod nowe zabudowania będą powstawać głównie zabudowania mieszkalne z towarzyszącymi usługami drobnymi oraz zabudowania zagrodowe i produkcji rolnej, czyli kategorie zabudowań niepowodujące znaczących emisji zanieczyszczeń, pod warunkiem przestrzegania przepisów ochrony środowiska. W projektowanych strefach gospodarczych SP nie planuje się realizacji przedsięwzięć powodujących znaczące negatywne oddziaływanie na jakość powietrza. We wszystkich projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolnej SR, za wyjątkiem projektowanych stref produkcji rolnej SR zlokalizowanych pośród zabudowań wsi, dopuszczono biogazownie. Rozwiązanie to jest częściowo zgodne z celem ochrony powietrza, ponieważ przedmiotowe strefy (w szczególności strefy otwarte SO) w wielu miejscach znajdują się tuż przy terenach zabudowanych poszczególnych miejscowości gminy, co potencjalnie mogłoby wiązać się z budową biogazowni bezpośrednio przy tych zabudowaniach, co z kolei mogłoby negatywnie wpływać na jakość powietrza i zdrowie mieszkańców terenów zabudowanych, zwłaszcza w przypadku realizacji przedsięwzięć o większych rozmiarach. Zaleca się, aby na etapie sporządzania planów miejscowych biogazownie lokalizować w odpowiednich odległościach od terenów zwartej zabudowy.
Osiągnięcie dobrego stanu wód	<ul style="list-style-type: none"> W projektowanych strefach planistycznych pod nowe zabudowania nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć powodujących znaczące negatywne oddziaływanie na wody

powierzchniowych i podziemnych	powierzchniowe i podziemne. W strefach tych możliwe będzie prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej, zgodnej z przepisami prawa dotyczącymi ochrony wód.
Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb	<ul style="list-style-type: none"> W projektowanych strefach planistycznych pod nową zabudowę mieszkaniową, usługową i produkcyjno-usługową, które dotychczas nie były wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp. jako tereny pod zabudowę, znajduje się łącznie 1,8 ha gruntów ornych klasy IIIa i 0,6 ha łąki klasy III (por. rozdział 6.4.), co jest bardzo niewielkim fragmentem wszystkich chronionych gruntów rolnych w gminie. Przeznaczenie tych gruntów pod zabudowę na cele nierolnicze można uznać za dopuszczalne, gdyż znajdują się one w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących zabudowań, a planowana zabudowa będzie stanowiła spójną kontynuację terenów zabudowanych.
Rozwój odnawialnych źródeł energii	<ul style="list-style-type: none"> Wyznaczono strefy otwarte SO, w których będzie możliwa budowa kolejnych elektrowni wiatrowych (por. rozdział 1.3.). We wszystkich projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolnej SR, za wyjątkiem projektowanych stref produkcji rolnej SR zlokalizowanych wśród zabudowań wsi, dopuszczono elektrownie słoneczne oraz biogazownie.

Źródło: opracowanie własne.

6. Przewidywane oddziaływania na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000

Oddziaływania na środowisko skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. przedstawiono w odniesieniu do planowanych nowych zabudowań w gminie, określonych w rozdziale „1.3. Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego”. Kwestię oddziaływania skumulowanego planowanych zabudowań z już istniejącymi zabudowaniami poruszono natomiast w rozdziale 7.

6.1. Oddziaływanie na powietrze

Nowe zabudowania w gminie Koźmin Wlkp. będą powstawać w sposób stopniowy. Na etapie robót budowlanych dla poszczególnych inwestycji wystąpią niewielkie emisje zanieczyszczeń powietrza, związane głównie z użytkowaniem sprzętu ciężkiego i materiałów budowlanych, które będą miały charakter krótkotrwały i zakończą się wraz z ukończeniem prac w danym miejscu. Na terenie gminy nie przewiduje się realizacji inwestycji, które na etapie robót budowlanych wiązałyby się z powodowaniem znaczących negatywnych oddziaływań na powietrze.

W trakcie użytkowania zabudowań będzie występować głównie tzw. niska emisja, obejmująca zanieczyszczenia powietrza powstające w wyniku spalania paliw stałych, jak węgiel czy drewno, w indywidualnych paleniskach służących do ogrzewania budynków mieszkalnych w sezonach grzewczych, oraz zanieczyszczenia powietrza emitowane w wyniku ruchu pojazdów silnikowych mieszkańców i użytkowników zabudowań. Nasilenie niskiej emisji będzie zależało głównie od powierzchni zrealizowanych nowych zabudowań i będzie ono niewielkie w Koźminie Wlkp., gdzie głównie wyznaczono strefy planistyczne pod nowe zabudowania, oraz bardzo niewielkie w poszczególnych miejscowościach obszaru wiejskiego gminy, gdzie wyznaczono tylko pojedyncze, niewielkie strefy pod nowe zabudowania mieszkaniowe jednorodzinne lub zagrodowe, stanowiące uzupełnienie lub kontynuację zabudowań istniejących. Nasilenie emisji zanieczyszczeń powietrza wynikającej ze stosowania paliw stałych do ogrzewania budynków w sezonach grzewczych będzie także zależało od skali wykorzystania tego rodzaju sposobu ogrzewania oraz od spełnienia norm dotyczących sprawności technicznej urządzeń grzewczych i jakości paliw stałych. W związku z tym, że będą to nowe zabudowania można przypuszczać, że nieco częściej

będą zastosowane bezemisyjne sposoby ogrzewania, np. w oparciu o prąd, gaz czy pompy ciepła. W projektowanych strefach gospodarczych SP pod zabudowę produkcyjno-usługową będą mogły ponadto występować punktowo emisje zanieczyszczeń powietrza wynikające z procesów produkcyjnych. W strefach produkcji rolniczej SR będą mogły powstawać obiekty związane z produkcją rolną, np. szklarnie, silosy, magazyny itp., których funkcjonowanie będzie wiązało się z minimalnymi emisjami zanieczyszczeń powietrza.

Oddziaływania na powietrze będą miały charakter typowy dla planowanych kategorii nowych zabudowań w gminie, nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć oddziałujących znacząco negatywnie na powietrze. Obowiązkiem inwestorów jest przestrzeganie przepisów ochrony środowiska, w tym dotyczących ochrony powietrza. Korzystnie na jakość powietrza wpłynie towarzysząca zabudowaniom zieleń, zrealizowana w ramach powierzchni biologicznie czynnych. Pośrednio, korzystne oddziaływania na środowisko, w tym powietrze, wystąpią także w przypadku stosowania odnawialnych źródeł energii z mikroinstalacji, o których mowa w ustawie z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii.

Istniejące w gminie lasy zostaną zachowane i, jak dotychczas, będą wpływać korzystnie na procesy oczyszczania powietrza na terenach zlokalizowanych wokół tych lasów.

Odnawialne źródła energii

Budowa w gminie kolejnych elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych oraz budowa biogazowni wpłynie korzystnie na rozwój odnawialnych źródeł energii, co w szerszym ujęciu wpłynie częściowo korzystnie na redukcję emitowanych zanieczyszczeń powietrza w sektorze energetycznym. Proces produkcji energii w elektrowniach wiatrowych i słonecznych będzie odbywał się bez wytwarzania zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie korzystnie na środowisko. Jedynie w trakcie okresowych prac konserwacyjnych będzie mogło dochodzić do emisji znikomych ilości zanieczyszczeń powietrza, związanych z ruchem pojazdów silnikowych używanych do tych prac. Z kolei w przypadku biogazowni, w procesie produkcji biogazu i energii należy zastosować technologie minimalizujące emisję zanieczyszczeń powietrza, mając w szczególności na uwadze konieczność ochrony zdrowia ludzi na terenach zabudowanych (por. rozdział 6.10. „Oddziaływanie na zdrowie ludzi”).

Obwodnica miasta Koźmin Wlkp. w ciągu drogi krajowej nr 15

Ruch pojazdów silnikowych na obwodnicy miasta Koźmin Wlkp. (obecnie budowanej) będzie powodować dość znaczną emisję zanieczyszczeń powietrza, podobną do emisji, jaka ma obecnie miejsce na drodze krajowej nr 15, na odcinku przebiegającym przez miasto Koźmin Wlkp. Wyprowadzenie ruchu poza miasto, na teren rolniczy o znacznie mniejszej gęstości zabudowy, a tym samym charakteryzujący się lepszym przewietrzaniem, sprawi, że emitowane z drogi zanieczyszczenia będą sprawniej rozpraszane.

6.2. Oddziaływanie na klimat lokalny

Realizacja w gminie planowanych nowych fragmentów zabudowań mieszkaniowych, zagrodowych, produkcji rolniczej, usługowych i produkcyjno-usługowych spowoduje w miejscach lokalizacji inwestycji zwiększenie zatrzymywania ciepła i pogorszenie przewietrzania terenów. Można przewidywać, że w mieście Koźmin Wlkp., gdzie głównie będą powstawać nowe zabudowania, nasilenie tych oddziaływań będzie niewielkie, a we wsiach gminy minimalne, gdyż we wsiach nowe zabudowania, głównie zagrodowe i mieszkaniowe jednorodzinne, będą powstawać tylko punktowo. Również w przypadku obiektów produkcyjno-usługowych i obiektów produkcji rolniczej, które będą mogły powstać w projektowanych strefach SP i SR na terenach rolniczych, przewiduje się wystąpienie minimalnych negatywnych oddziaływań na klimat lokalny. Nowe

zabudowania kubaturowe w gminie będą w zdecydowanej większości zabudowaniami niskimi, niestanowiącymi znacznych barier pod względem cyrkulacji powietrza. Ponadto ustalone w projekcie planu ogólnego maksymalne powierzchnie zabudowy i minimalne powierzchnie biologicznie czynne pozwolą na zachowanie fragmentów terenów wolnych od zabudowy, co wpłynie istotnie na złagodzenie oddziaływań na klimat lokalny. Co również istotne, omawiane tereny gminy są równinne lub lekko faliste, co sprawia, że charakteryzują się w większości dobrym przewietrzaniem.

Realizacja zabudowań spowoduje także oddziaływania na mikroklimat, które będą wiązały się głównie z utratą fragmentów roślinności gruntów rolnych w miejscach realizacji zabudowań oraz emisją zanieczyszczeń powietrza, określoną w poprzednim rozdziale. Korzystnie na mikroklimat wpłynie natomiast zieleń towarzysząca nowym zabudowaniom, zrealizowana w ramach powierzchni biologicznie czynnych.

Klimat lokalny w dolinach rzecznych w gminie, w tym głównej rzeki Orli, zostanie zachowany. Tereny rolnicze wzdłuż rzek zachowano jako strefy otwarte SO z zakazem zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, usługowej i produkcyjno-usługowej. Jedynie na odcinku ok. 200 m wzdłuż rz. Lubieszki, na działkach nr 3 – 6, obręb Wałków, wyznaczono projektowaną strefę gospodarczą SP, co można uznać za dopuszczalne, ponieważ planowana zabudowa produkcyjno-usługowa będzie stanowiła kontynuację istniejącej zabudowy produkcyjno-usługowej, zlokalizowanej wzdłuż rz. Lubieszki.

Odnawialne źródła energii

Budowa w gminie kolejnych elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych oraz budowa biogazowni wpłynie w szerszym ujęciu częściowo korzystnie na klimat, poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii i redukcję emitowanych zanieczyszczeń powietrza w sektorze energetycznym. Budowa elektrowni wiatrowych spowoduje nieznaczne przekształcenia mikroklimatu, w postaci trwałego przekształcenia fragmentów pól uprawnych. Z kolei panele fotowoltaiczne będą zamontowane nisko przy ziemi, w sposób nie ograniczający przepływu powietrza czy możliwości infiltracji wód opadowych. Ponadto tereny pod panelami nie zostaną utwardzone i będzie na nich mogła rosnąć niska roślinność. Budowa elektrowni słonecznych spowoduje zacielenie panelami fotowoltaicznymi fragmentów pól uprawnych, które dotychczas były wystawione na działanie promieni słonecznych, co spowoduje niewielkie zwiększenie wilgotności tych terenów i potencjalne zwiększenie bioróżnorodności szaty roślinnej rosnącej pod panelami. Jeżeli zaś chodzi o biogazownię, to ich budowa spowoduje w miejscach realizacji inwestycji trwałe przekształcenie niewielkich fragmentów pól uprawnych i utratę ich mikroklimatu. W procesie produkcji biogazu i energii należy zastosować technologie minimalizujące emisję zanieczyszczeń powietrza, mając na uwadze ochronę mikroklimatu terenów zlokalizowanych wokół przedsięwzięcia.

Obwodnica miasta Koźmin Wlkp. w ciągu drogi krajowej nr 15

Funkcjonowanie głównego szlaku komunikacji drogowej w gminie, tj. drogi krajowej nr 15 (wraz z obecnie budowaną obwodnicą), jak dotychczas, będzie powodować dość znaczne emisje zanieczyszczeń powietrza, co będzie przekładać się na pogorszony mikroklimat wzdłuż tej drogi.

6.3. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

Realizacja nowych fragmentów zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. spowoduje niewielkie negatywne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne, zwłaszcza, że w rejonie projektowanych stref planistycznych pod nowe zabudowania sieć hydrograficzna nie jest silnie rozwinięta. Prognozowane oddziaływania będą mogły być największe w Koźminie Wlkp., gdzie głównie wyznaczono projektowane strefy planistyczne pod nowe

zabudowania, oraz znacznie mniejsze we wsiach gminy, gdzie powierzchnia nowych zabudowań będzie niewielka. Zmiany warunków gruntowych będą wiązały się z utwardzeniem powierzchni fragmentów gruntów rolnych i utworzeniem budynków, placów i dojazdów, stanowiących powierzchnie nieprzepuszczalne gruntu, w miejscach dotychczas swobodnego spływu i infiltracji wód opadowych i roztopowych. Na skutek wykonywanych w trakcie robót budowlanych odwodnień w obrębie fundamentów budynków będzie mogło także dochodzić do minimalnego obniżenia poziomu wód gruntowych. Zrealizowane zabudowania nie spowodują jednak znaczącego zakłócenia stosunków wodnych, ponieważ ich fundamenty będą dość płytko posadowione, a określone w projekcie planu ogólnego maksymalne udziały powierzchni zabudowy oraz minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnych zabezpieczą przed całkowitą zabudową wyznaczonych projektowanych stref planistycznych i powstaniem powierzchni całkowicie nieprzepuszczalnych, a tym samym umożliwią naturalną infiltrację wód opadowych i roztopowych do warstw gruntowych i podziemnych. Realizacja nowych fragmentów zabudowań w gminie spowoduje także płytką ingerencję w środowisko gruntowo-wodne, związaną z budową podziemnych sieci infrastruktury technicznej, obejmujących wodociągi, kanalizację, elektroenergetykę, sieci gazowe i telekomunikacyjne. Przeprowadzane roboty budowlane dotyczące nowych inwestycji w gminie nie wpłyną znacząco negatywnie na środowisko gruntowo-wodne i będą ograniczone do miejsc realizacji zabudowy i bezpośrednio najbliższego otoczenia.

Istniejące obniżenia dolinne wzdłuż powierzchniowych cieków, w szczególności wzdłuż rz. Orli, będącej główną rzeką przepływającą przez gminę, zostaną zachowane jako wolne od nowych zabudowań mieszkaniowych, zagrodowych, usługowych i produkcyjno-usługowych, co pozwoli na zachowanie istniejących w tych dolinach uwarunkowań gruntowo-wodnych. Na terenach tych wyznaczono strefy otwarte SO z zakazem ww. kategorii zabudowań. Jedynie na odcinku ok. 200 m wzdłuż rz. Lubieszki, na działkach nr 3 – 6, obręb Wałków, wyznaczono projektowaną strefę gospodarczą SP, co można uznać za dopuszczalne, ponieważ planowana zabudowa produkcyjno-usługowa będzie stanowiła kontynuację istniejącej zabudowy produkcyjno-usługowej, zlokalizowanej wzdłuż rz. Lubieszki.

Odnawialne źródła energii

Budowa nowych elektrowni wiatrowych spowoduje punktowe głębokie wykopy pod fundamenty instalacji oraz nieznaczne przekształcenia środowiska gruntowo-wodnego na potrzeby budowy dróg dojazdowych do elektrowni.

W trakcie budowy elektrowni słonecznych nastąpią tymczasowe płytkie wykopy pod stelaże paneli fotowoltaicznych i kable, co nie będzie niosło ze sobą żadnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne. Panele fotowoltaiczne spowodują w niewielkim stopniu nierównomierne pokrycie gruntów opadami deszczu, bez istotnego wpływu na przebieg wód podziemnych.

Budowa biogazowni spowoduje nieznaczne negatywne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne, związane z realizacją wykopów pod fundamenty instalacji, w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia. W biogazowni należy zastosować rozwiązania technologiczne pozwalające na ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed skażeniem zanieczyszczeniami, powstającymi w procesie produkcji biogazu i energii.

Projektowana strefa górnictwa SG

Projektowana strefa górnictwa SG to teren poeksploacyjny, na którym wydobywano piaski w ramach wyznaczonego obszaru i terenu górniczego „Szymanów II” (data wyznaczenia 4 sierpnia 2015 r., data ważności koncesji 31 grudnia 2024 r.). Wyrobiska poeksploacyjne zostały zasypane do poziomu terenów przyległych,

położonych wokół projektowanej strefy SG, i obecnie nie występują negatywne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

Przed przystąpieniem do budowy nowych inwestycji w gminie niezbędne jest rozpoznanie, analiza i ocena warunków geotechnicznych gruntów, w celu określenia możliwości posadowienia planowanych inwestycji. Należy unikać wszelkich dodatkowych i niepotrzebnych ingerencji w środowisko gruntowo-wodne. W trakcie prac budowlanych należy zadbać o właściwą organizację pracy i dobry stan techniczny sprzętu, tak, aby nie dochodziło do zanieczyszczeń gruntu, np. poprzez wycieki płynów eksploatacyjnych.

6.4. Przekształcenia powierzchni ziemi i gleb

Z perspektywy całej gminy Koźmin Wlkp., skala przekształceń powierzchni ziemi i gleb, w wyniku realizacji nowych fragmentów zabudowań mieszkaniowych, zagrodowych, produkcji rolniczej, usługowych i produkcyjno-usługowych w projektowanych strefach planistycznych, będzie nasiloną w stopniu umiarkowanym. Zmiany te wystąpią głównie w mieście Koźmin Wlkp., gdzie głównie wyznaczono projektowane strefy planistyczne pod nowe zabudowania, a w miejscowościach obszaru wiejskiego w niewielkim stopniu. W miejscach realizacji nowych zabudowań nastąpi trwała i nieodwracalna zmiana powierzchni gruntów rolnych – głównie gruntów ornych, a w pojedynczych miejscach także niewielkich fragmentów łąk i pastwisk - gdzie zostanie naruszona struktura gleby i jej profil glebowy do głębokości prowadzonych wykopów pod fundamenty i infrastrukturę techniczną. Zasięg przestrzenny przekształceń powierzchni ziemi i gleb będzie ograniczał się do środowiska lokalnego, w miejscu realizacji zabudowy. Okresowo, na czas robót budowlanych, negatywne oddziaływania będą mogły dotyczyć w niewielkim stopniu także terenów bezpośrednio sąsiadujących, jednakże skutki tych oddziaływań będą odwracalne i ustąpią po zakończeniu prac. Rzeźba terenów pozostanie w prawie niezmienionej formie, ponieważ do realizacji planowanych zabudowań będą wystarczające niewielkie niwelacje terenów.

W projektowanych strefach planistycznych pod nową zabudowę mieszkaniową, usługową i produkcyjno-usługową, które dotychczas nie były wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp. jako tereny pod zabudowę, znajduje się łącznie 1,8 ha gruntów ornych klasy IIIa i 0,6 ha łąki klasy III. Przeznaczenie tych gruntów pod zabudowę na cele nierolnicze można uznać za dopuszczalne, gdyż znajdują się one w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących zabudowań, a planowana zabudowa będzie stanowiła spójną kontynuację terenów zabudowanych.

Tab. 26. Chronione grunty rolne klas I – III w projektowanych strefach planistycznych pod nową zabudowę mieszkaniową, usługową i produkcyjno-usługową, które dotychczas nie były wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp. jako tereny pod zabudowę.

Lp.	Strefa	Obręb	Nr działki	Pow. strefy (ha)	Grunty rolne klas I - III
1.	fragment SJ	Czarny Sad	215/1 (część)	0,6	0,6 ha RIIIa
2.	fragment SJ	Stara Obra	1/3, 1/4	0,6	0,0 ha
3.	SU	Stara Obra	37/2 (część)	0,8	0,0 ha
4.	fragment SP	Biały Dwór	69/1, 70 (część), 73/3	3,0	0,0 ha
5.	fragment SP	Góreczki	16 (część)	0,6	0,6 ha ŁIII
6.	fragment SP	Koźmin Wlkp.	289, 290, 293, 294	1,2	1,2 ha RIIIa

7.	SP	Wałków	3 (część), 4 (część), 5 (część), 6 (część)	3,8	0,0 ha
8.	SP	Wałków	79/1, 79/2, 80	10,0	0,0 ha
9.	SP	Wałków	287/1	2,8	0,0 ha
10.	SP	Wyřebin	170/18, 173/1, 173/2	1,3	0,0 ha

Źródło: <https://geoportal.gov.pl/>

Odnawialne źródła energii

Budowa elektrowni wiatrowych spowoduje niewielkie, punktowe przekształcenia gruntów ornych w miejscach lokalizacji masztów elektrowni i placów budowy oraz niewielkie przekształcenia gruntów ornych na potrzeby realizacji dróg dojazdowych do elektrowni.

Budowa elektrowni słonecznych spowoduje płytką ingerencję w powierzchnię ziemi, na głębokość ok. 1 – 1,5 m, w celu posadowienia stelaży paneli oraz realizacji towarzyszącej infrastruktury technicznej. W miejscach, w których zostaną zamontowane panele fotowoltaiczne, nastąpi wyłączenie gruntów z dotychczasowej produkcji rolniczej. Po wybudowaniu instalacji, pod panelami fotowoltaicznymi będzie mogła rosnąć niska roślinność. Budowa elektrowni słonecznych nie spowoduje żadnych znaczących zmian rzeźby terenu, nastąpią jedynie niewielkie prace niwelacyjne. Funkcjonowanie instalacji nie będzie powodowało negatywnych oddziaływań na gleby, ponieważ będzie odbywać się w sposób bezemisyjny. Skala przekształceń terenów rolniczych pod elektrownie słoneczne w gminie będzie zależała głównie od powierzchni zrealizowanych inwestycji, która będzie znana na etapie sporządzania planów miejscowych.

Budowa biogazowni spowoduje przekształcenia niewielkich fragmentów gruntów ornych, ograniczonych do miejsc lokalizacji inwestycji i niezbędnych dróg dojazdowych.

Przedsięwzięcia z zakresu odnawialnych źródeł energii należy w pierwszej kolejności lokalizować na gruntach ornych klas IV – VI, nieobjętych ochroną.

Realizując ustalenia projektu planu ogólnego należy zapewnić właściwą organizację oraz wykonanie prac budowlanych w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi i gleb.

6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania nowych fragmentów zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. na wody powierzchniowe i podziemne będą obejmowały głównie pobieranie wód z zasobów wód podziemnych, poprzez sieć wodociągową, oraz wytwarzanie ścieków komunalnych, w zakresie typowym dla planowanych kategorii zabudowań. Realizacja nowych fragmentów zabudowań spowoduje ponadto umiarkowane zwiększenie w gminie ruchu pojazdów silnikowych, głównie w Koźminie Wlkp. i na drodze krajowej nr 15, a co za tym idzie zwiększenie zanieczyszczeń spływających z powierzchni dróg na tereny przyległe.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Koźmin Wielkopolski wynosi 30,1 km – z sieci kanalizacyjnej korzysta 76,6% ludności miasta. Na obszarze wiejskim gminy brak jest sieci kanalizacyjnej, ścieki komunalne odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub zagospodarowywane w ramach przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki odprowadzane kanalizacją ogólnospławną z Koźmina Wlkp. oraz dowożone taborem asenizacyjnym są oczyszczane w mechaniczno-chemiczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Koźminie Wlkp., zlokalizowanej na działce nr 2052/3 w południowo-zachodniej części miasta. Z punktu widzenia ochrony jakości

wód należy w gminie zwrócić szczególną uwagę na kwestię szczelności zbiorników na nieczystości ciekłe oraz ich regularne opróżnianie, w przeciwnym razie może dochodzić do przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowego i, dalej, do wód powierzchniowych i podziemnych.

Na terenie gminy 97,9% budynków mieszkalnych jest podłączona do sieci wodociągowej (96,9% na terenie miasta oraz 98,8% na obszarze wiejskim). Z sieci wodociągowej korzysta 97,4% ludności gminy (98,5% na terenie miasta oraz 96,3% na obszarze wiejskim). Zaopatrzenie w wodę dla nowych zabudowań w projektowanych strefach planistycznych również będzie odbywać się poprzez sieć wodociągową.

Ustalone w projekcie planu ogólnego maksymalne udziały powierzchni zabudowy i minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej pozwolą na zachowanie fragmentów terenów wolnych od zabudowy, na których możliwa będzie naturalna infiltracja wód opadowych i roztopowych.

Odnawialne źródła energii

Budowa elektrowni wiatrowych będzie wiązała się z realizacją na terenach rolniczych głębokich wykopów pod fundamenty masztów elektrowni. Oddziaływania te będą jednak negatywne w stopniu niewielkim, ponieważ będą miały charakter punktowy (miejsca lokalizacji masztów), a ponadto sieć hydrograficzna w projektowanych strefach otwartych SO, w których dopuszczono elektrownie wiatrowe, nie jest silnie rozwinięta. Produkcja energii będzie odbywać się bez poboru wody i bez emitowania zanieczyszczeń wód.

Podstawy stelaży elektrowni słonecznych będą posadowione płytko, ok. 1 – 1,5 m w głąb ziemi, co nie będzie miało znaczącego wpływu na wody gruntowe i podziemne. Panele fotowoltaiczne spowodują w niewielkim stopniu nierównomierne pokrycie gruntów opadami deszczu, bez istotnego wpływu na przebieg wód podziemnych. Wody opadowe z paneli fotowoltaicznych będą odprowadzane samoczynnie bezpośrednio do gruntu. Z kolei produkcja energii będzie odbywać się bez poboru wody i bez emitowania zanieczyszczeń wód.

Funkcjonowanie biogazowni będzie wiązało się z pobieraniem wód z zasobów wód podziemnych, poprzez sieć wodociągową. Należy jednocześnie zapewnić odpowiednie rozwiązania techniczne, aby funkcjonowanie biogazowni nie powodowało przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

Realizując ustalenia projektu planu ogólnego należy przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz gospodarki wodno-ściekowej, tak, aby nie dochodziło do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Gospodarowanie ściekami musi odbywać się zgodnie m.in. z:

- ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań użytkowania rolniczego, dotyczących powierzchni ziemi, gleb, warunków gruntowo-wodnych oraz czystości wód powierzchniowych i podziemnych, należy:

- 1) we właściwy sposób dobierać rośliny uprawne, a także dokonywać zabiegów uprawnych z odpowiednią częstotliwością,
- 2) dążyć do racjonalnego wykorzystania gleb i zapewnienia im właściwej ochrony,
- 3) kierunki i intensywność produkcji dostosować do naturalnego biologicznego potencjału gleb,
- 4) wykorzystywać kompost w celu podnoszenia jakości i struktury gleby,
- 5) kształtować strukturę upraw w taki sposób, aby przeciwdziałała erozji, pogarszaniu się jakości gleb i zakwaszaniu,

- 6) stosować się do zasad dobrej praktyki rolniczej (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej),
- 7) ograniczać emisję zanieczyszczeń.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. wpłynęła w znacząco negatywny sposób na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych oraz stopień osiągnięcia celów środowiskowych, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, pod warunkiem przestrzegania przepisów ochrony środowiska. Zapewnienie właściwej gospodarki wodno-ściekowej w gminie pozwoli także na ochronę zasobów wodnych.

6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. spowoduje przyrost terenów zabudowanych w obrębie poszczególnych jednostek osadniczych gminy, głównie w obrębie miasta Koźmin Wlkp., a w niewielkim stopniu także we wsiach gminy. Zabudowania będą powstawać na gruntach rolnych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów już zabudowanych, głównie na gruntach ornych, a w znacznie mniejszym stopniu na łąkach i pastwiskach. Miejscami, wzdłuż drogi krajowej nr 15, na otwartych terenach rolniczych gminy powstaną także zabudowania produkcyjno-usługowe.

Najwięcej nowych zabudowań będzie mogło powstać w mieście Koźmin Wlkp. i będą to głównie zabudowania mieszkaniowe oraz produkcyjno-usługowe:

- w północno-zachodniej części miasta, na terenie ograniczonym ul. Łączną, ul. Poznańską, ul. M. Kopernika i linią kolejową nr 281 powstanie osiedle domów jednorodzinnych, o pow. 9,9 ha, oraz dwa fragmenty zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – jeden na działkach nr 441/1, 441/3, mający powierzchnię 0,8 ha i stanowiący kontynuację istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej od strony południowej, oraz drugi na działce nr 317, mający powierzchnię 1,6 ha, zlokalizowany za zabudowaniami mieszkaniowymi jednorodzinny usytuowanymi wzdłuż ul. Poznańskiej. Maksymalna wysokość nowej zabudowy wyniesie 8,0 i 10,0 m dla planowanego osiedla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, 18,0 m dla planowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej na działkach nr 441/1 i 441/3 oraz 15,0 m dla planowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej na działce nr 317. Planowane zabudowania mieszkaniowe będą stanowiły kontynuację istniejącej zabudowy mieszkaniowej, zlokalizowanej od strony południowej i wschodniej z rozpatrywanym terenem. Zgodnie z planem miejscowym, wzdłuż ul. Łącznej oraz wzdłuż linii kolejowej nr 281 będzie możliwe utworzenie zieleni urządzonej, jednocześnie pełniącej rolę izolacyjną;
- we wschodniej części miasta, wzdłuż ul. Wierzbowej, po jej południowej stronie, pomiędzy istniejącą zabudową mieszkaniową jednorodziną po stronie zachodniej a istniejącą zabudową produkcyjno-usługową po stronie wschodniej, powstaną 3,0 ha nowych zabudowań mieszkaniowych jednorodzinnych o wysokości maksymalnej 9,0 m. Będą one stanowić przedłużenie tego typu zabudowań, znajdujących się od strony zachodniej z rozpatrywanym terenem. Ponadto na działce nr 720/2 (pow. 1,7 ha) będą mogły powstać zabudowania mieszkaniowe wielorodzinne, o wys. do 12,0 m. Będą one zlokalizowane w głąb terenu, równoległe do ul. Wierzbowej, 160 m od tej ulicy;
- nowe zabudowania mieszkaniowe jednorodzinne będą mogły powstać także w różnych częściach miasta, na terenach, na których w znacznym stopniu już powstały zabudowania tej kategorii. Będą one zatem stanowiły kontynuację lub uzupełnienie zabudowy istniejącej;

- na północno-zachodnich peryferiach miasta, w sąsiedztwie Nasycalni Podkładów S.A., będą mogły powstać zabudowania produkcyjno-usługowe o maksymalnej wysokości 20,0 m, stanowiące kontynuację istniejących zabudowań tej kategorii. Powierzchnia projektowanych stref gospodarczych SP pod nowe zabudowania wynosi w tej części miasta około 20 ha (dodać do tego należy jeszcze 2,0 ha projektowanej strefy gospodarczej SP na części działki nr 186, obręb Biały Dwór, graniczącej z omawianymi strefami). Rozpatrywany fragment miasta stanowi główne miejsce lokalizacji zabudowań produkcyjno-usługowych. Zachodnia część nowych zabudowań produkcyjno-usługowych będzie widoczna z drogi gminnej prowadzącej do wsi Góreczki oraz słabo widoczna z ul. Boreckiej (drogi wojewódzkiej nr 438) – nowe zabudowania będą w znacznym stopniu przesłonięte przez zabudowania usytuowane wzdłuż ul. Boreckiej. Z kolei północno-wschodnia część nowych zabudowań produkcyjno-usługowych będzie widoczna z drogi łączącej miasto ze wsią Biały Dwór oraz z linii kolejowej nr 281.
- na działce nr 607/2 (pow. 1,7 ha), zlokalizowanej przy ul. Klasztornej (drodze krajowej nr 15), będą mogły powstać zabudowania produkcyjno-usługowe o maksymalnej wysokości 9,0 m, stanowiące kontynuację istniejących niskich zabudowań tej samej kategorii, graniczących od strony północnej z przedmiotową działką;
- na działce nr 723/9 (pow. 2,0 ha), zlokalizowanej przy ul. Wierzbowej, będą mogły powstać zabudowania produkcyjno-usługowe o maksymalnej wysokości 14,0 m. Działka ta znajduje się przy wodociągach miejskich oraz w sąsiedztwie zabudowań produkcyjno-usługowych.

Ponadto w mieście Koźmin Wlkp. wyznaczono także projektowane strefy usługowe SU, w których będą mogły powstać zabudowania usługowe towarzyszące zabudowaniom mieszkaniowym.

Z kolei we wsiach gminy Koźmin Wlkp. nowe zabudowania będą mogły powstać głównie w Starej Obrze, Borzęcicach oraz w znacznie mniejszym stopniu w pozostałych wsiach i będą stanowiły spójną krajobrazowo kontynuację zabudowań istniejących. Będą to głównie zabudowania zagrodowe i mieszkaniowe jednorodzinne, lokalizowane w obrębie zwartych zabudowań wsi, a także pojedyncze obiekty produkcji rolniczej, towarzyszące zabudowaniom zagrodowym.

Projektowane strefy gospodarcze SP, w których będą mogły powstać nowe obiekty produkcyjno-usługowe, wyznaczono także na otwartych terenach rolniczych przy drodze krajowej nr 15:

- na działkach nr 601 i 602, obręb Koźmin Wlkp., po zachodniej stronie drogi krajowej nr 15, przy istniejącej zabudowie produkcyjno-usługowej, zlokalizowanej na działkach nr 606/1 i 606/3,
- na działkach nr 474 (część), 486, 525 (część), 502/11 (część), obręb Nowa Obra, zlokalizowanych po obu stronach drogi krajowej nr 15, na terenach pomiędzy Chełkówkiem a rzeką Pogoną,
- na terenach zlokalizowanych w północnej części gminy, przy granicy z gminą Jarocin, po obu stronach drogi krajowej.

Realizacja ww. zabudowań produkcyjno-usługowych spowoduje niewielkie negatywne oddziaływanie na krajobraz, typowe dla planowanych kategorii zabudowań, w postaci częściowego przesłonięcia krajobrazu otwartych terenów rolniczych, widocznych z drogi krajowej. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań znacząco negatywnych na krajobraz, gdyż będą to zabudowania niestanowiące architektonicznych dominant wysokościowych. Ponadto obiekty produkcyjno-usługowe są kategorią zabudowy, których lokalizacja na otwartych terenach rolniczych jest znacznie bardziej dopuszczalna pod względem funkcjonalnym i krajobrazowym, w porównaniu do kategorii zabudowań mieszkaniowych, które powinno lokalizować się w obrębie zwartych zabudowań miejscowości.

W projektowanych strefach planistycznych, w których będą mogły powstać nowe zabudowania kubaturowe w gminie, nie przewiduje się realizacji inwestycji oddziałujących znacząco negatywnie na krajobraz czy też stanowiących architektoniczne dominanty wysokościowe. Nowe obiekty budowlane powinny charakteryzować się estetycznymi rozwiązaniami architektonicznymi. Ustalone dla projektowanych stref planistycznych minimalne powierzchnie biologicznie czynne pozwolą na realizację zieleni towarzyszącej, wpływającej korzystnie na odbiór wizualny rozpatrywanych miejsc.

Odnawialne źródła energii

Elektrownie wiatrowe, co do zasady, są instalacjami zaburzającymi krajobraz, ze względu na ich znaczne rozmiary wysokościowe. Z drugiej jednak strony stały się dość powszechnym zjawiskiem, postrzeganym jako infrastruktura techniczna towarzysząca w krajobrazie. Można przewidywać, że budowa elektrowni wiatrowych w projektowanych strefach otwartych SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., spowoduje negatywne oddziaływanie na krajobraz, których nasilenie będzie zależało głównie od liczby wybudowanych elektrowni. W przypadku pojedynczych instalacji będą to oddziaływania niewielkie, a w przypadku budowy większej liczby elektrowni oddziaływania nasilone w stopniu średnim. Przedmiotowe projektowane strefy otwarte SO charakteryzują się przeciętnymi walorami krajobrazowymi. Są to tereny rolnicze o charakterze otwartym, o równinnym lub lekko falistym ukształtowaniu rzeźby terenu, zlokalizowane pomiędzy terenami zwartych zabudowań wsi, a ponadto położone poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Uwarunkowania te sprawiają, że budowa elektrowni wiatrowych w omawianych projektowanych strefach otwartych SO prawdopodobnie nie będzie wiązać się z wystąpieniem znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz.

Przed przystąpieniem do sporządzania planów miejscowych zaleca się, aby wyboru miejsc lokalizacji elektrowni wiatrowych dokonać w oparciu o analizę przedrealizacyjną oddziaływania na krajobraz, wykonaną na podstawie opracowań „Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach oddziaływania na środowisko” (Badora K., 2017) oraz „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych” (Stryjecki M., Mielniczuk K., 2011).

Budowa elektrowni słonecznych spowoduje zmiany krajobrazu, których skala będzie zależeć głównie od powierzchni zajętych przez elektrownie – od niewielkich zmian, w przypadku małych elektrowni, poprzez umiarkowane zmiany, w przypadku elektrowni kilkuhektarowych, aż po znaczne zmiany, w przypadku budowy elektrowni wielohektarowych. W gminie najprawdopodobniej będą powstawać głównie elektrownie słoneczne mniejsze, do 1 MW, zajmujące ok. 1 – 2 ha, gdyż tego typu elektrownie są w Polsce najczęściej realizowane, choć możliwa będzie budowa także elektrowni większych. W miejscach istniejących pól uprawnych pojawią się nowe urządzenia służące produkcji energii elektrycznej – elektrownie słoneczne. Ze względu na niedużą wysokość paneli fotowoltaicznych – od 2,0 do 3,0 m oraz położenie projektowanych stref otwartych SO i projektowanych stref produkcji rolniczej SR, w których dopuszczono elektrownie słoneczne, poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, można przewidywać, że budowa elektrowni słonecznych nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz. W okresie wegetacyjnym tereny rolnicze będą ponadto częściowo przesłonięte uprawianymi roślinami, co dodatkowo zmniejszy widoczność elektrowni z dróg. Również istniejące zadrzewienia śródpolne i przydrożne będą miejscami ograniczać wpływ elektrowni na krajobraz. Elektrownie słoneczne są obiektami niskimi, nie stanowiącymi wysokościowych dominant krajobrazowych, ich oddziaływanie na krajobraz będzie ograniczone maksymalnie do kilkuset metrów od miejsc lokalizacji instalacji. Jednocześnie jednak zaleca się lokalizować elektrownie słoneczne w odpowiednich

odległościach od terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej lub zagrodowej danej miejscowości, tak, aby nie występowały powiązania widokowe pomiędzy tymi terenami a elektrowniami słonecznymi lub były one minimalne. W miarę możliwości, zaleca się także lokalizować elektrownie słoneczne w miejscach mniej wyeksponowanych z dróg oraz przy drogach o mniejszym natężeniu ruchu (gminnych lub powiatowych). W celu utrzymania walorów krajobrazowych zaleca się ponadto wprowadzenie zieleni izolacyjnej wzdłuż granic terenów, na których będą zrealizowane elektrownie słoneczne. Na terenach realizacji inwestycji zachowaniu powinny podlegać istniejące skupiska drzew i krzewów oraz miedz i oczek wodnych, jako elementów urozmaicających krajobraz terenów rolniczych. Ponadto panele powinny zostać wyposażone w powłokę antyrefleksyjną, która eliminuje efekt tzw. tafli wody.

Biogazownie spowodują od minimalnych do niewielkich negatywnych oddziaływań na krajobraz, pod warunkiem ich lokalizacji w odpowiednich odległościach od terenów zwartych zabudowań miejscowości. Brak jest obecnie norm prawnych dotyczących minimalnych odległości, w jakich powinny być lokalizowane biogazownie od terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, w związku z czym każdą inwestycję należy rozpatrywać indywidualnie.

6.7. Oddziaływanie na florę

Realizacja nowych zabudowań mieszkaniowych, zagrodowych, produkcji rolniczej, usługowych i produkcyjno-usługowych w projektowanych strefach planistycznych w gminie spowoduje przekształcenie roślinności gruntów rolnych – w większości gruntów ornych, a w niewielkim stopniu łąk i pastwisk, mało lub przeciętnie urozmaiconych pod względem roślinności. Prawdopodobieństwo wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na gatunki roślin objęte ochroną gatunkową jest nieznaczne, gdyż prawdopodobieństwo występowania chronionych gatunków roślin na rozpatrywanych terenach rolniczych jest generalnie niewielkie. Miejscami będzie mogło także dojść do wycinki pojedynczych drzew i krzewów lub ich niewielkich skupisk.

Istniejące w gminie tereny najcenniejsze pod względem roślinności, tj. lasy oraz tereny łąk i pastwisk wzdłuż rzek zostaną zachowane - na terenach tych wyznaczono strefy otwarte SO z zakazem zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, produkcji rolniczej, usługowej i produkcyjno-usługowej. Również istniejące parki, w tym parki zabytkowe, zostaną zachowane – w ich miejscach wyznaczono projektowane strefy zieleni i rekreacji SN.

Nowe zabudowania w gminie spowodują wzrost natężenia ruchu pojazdów silnikowych, głównie w Koźminie Wlkp., a w pozostałych miejscowościach w minimalnym stopniu. Zanieczyszczenia w postaci spalin samochodowych, spływów wód opadowych i roztopowych z nawierzchni jezdni, substancji ropopochodnych, pochodzących z ewentualnych wycieków paliwa, olejów i smarów, czy też środków chemicznych stosowanych w zimowym utrzymaniu dróg wpłyną niekorzystnie na szatę roślinną znajdującą się wzdłuż terenów dróg. W wyniku zabudowy nowych terenów i natężenia emisji zanieczyszczeń nieznacznemu pogorszeniu może ulec także stan okolicznej roślinności towarzyszącej zabudowie. Nasilenie negatywnych oddziaływań na roślinność sąsiadującą z terenami zabudowanymi będzie niewielkie, prawidłowe użytkowanie zabudowań nie spowoduje w tym zakresie oddziaływań znacząco negatywnych.

Odnawialne źródła energii

Budowa elektrowni wiatrowych w projektowanych strefach otwartych SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., spowoduje trwałe przekształcenia niewielkich fragmentów roślinności pół uprawnych. Nie zaleca się tworzenia nowych zadrzewień w najbliższym otoczeniu elektrowni wiatrowych, ponieważ zadrzewienia

mogłyby przyczynić się do wzmożonego przebywania ptaków i nietoperzy w tych miejscach, co z kolei zwiększałoby ryzyko kolizji ptaków i nietoperzy z elektrowniami wiatrowymi. Realizacja nowej roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie elektrowni wiatrowych na otwartych terenach rolniczych nie ma też uzasadnienia pod względem kształtowania krajobrazu.

Budowa elektrowni słonecznych spowoduje trwałe przekształcenie roślinności pól uprawnych w miejscach realizacji inwestycji. Powierzchnia przekształceń będzie bezpośrednio zależeć od powierzchni zrealizowanych elektrowni. Po wybudowaniu instalacji, pod panelami fotowoltaicznymi będzie mogła rosnąć niska roślinność. Istniejące lasy i zadrzewienia, zlokalizowane w projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolniczej SR, należy zachować.

Budowa biogazowni spowoduje trwałe przekształcenie niewielkich fragmentów roślinności pól uprawnych w miejscach lokalizacji inwestycji.

W zakresie minimalizacji emisji zanieczyszczeń powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych, które również wpływają na szatę roślinną, zaleca się takie same rozwiązania, jakie zostały przedstawione w rozdziałach: „6.1. Oddziaływanie na powietrze” i „6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne”. Ponadto obowiązujące dla projektowanych stref planistycznych minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej i maksymalne udziały powierzchni zabudowy zapobiegą przed całkowitą zabudową działek budowlanych i pozwolą na utworzenie zieleni towarzyszących zabudowie.

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego nie spowoduje negatywnych oddziaływań na roślinność będącą celem i przedmiotem ochrony specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000, gdyż obszary te znajdują się poza gminą Koźmin Wlkp.

6.8. Oddziaływanie na faunę

Realizacja planowanych nowych zabudowań w mieście Koźmin Wlkp. i wsiach gminy spowoduje przekształcenie fragmentów gruntów rolnych, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów już zabudowanych oraz stanowiących mało lub przeciętnie istotne miejsca występowania zwierząt, głównie gatunków pospolitych, najlepiej przystosowanych do środowiska panującego w warunkach miejskich oraz w warunkach na pograniczu terenów zabudowanych z terenami rolniczymi.

Wzdłuż drogi krajowej nr 15, w projektowanych strefach gospodarczych SP, dojdzie do przekształceń fragmentów gruntów rolnych pod obiekty produkcyjno-usługowe, przeciętnie istotnych pod względem występowania zwierząt. Podobnie na otwartych terenach rolniczych, w projektowanych strefach produkcji rolniczej SR, dojdzie do punktowych przekształceń fragmentów gruntów rolnych pod obiekty produkcji rolniczej, jak szklarnie, magazyny silosy itp.

Odnawialne źródła energii

Elektrownie wiatrowe są rodzajem inwestycji, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na zwierzęta, przede wszystkim na ptaki i nietoperze. Stopień nasilenia negatywnego oddziaływania zależy przede wszystkim od lokalizacji i liczby elektrowni. Można wstępnie przewidywać, że budowa nowych elektrowni wiatrowych w projektowanych strefach otwartych SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na ptaki i nietoperze, ponieważ strefy te są zlokalizowane w znacznych odległościach od kompleksów leśnych, głównych szlaków migracyjnych ptaków (np. wzdłuż większych dolin rzecznych) oraz obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Ponadto, dla już uchwalonych w gminie

Koźmin Wlkp. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe prognozowano, że elektrownie wiatrowe nie spowodują znaczących negatywnych oddziaływań na ptaki i nietoperze.

Należy jednakże zwrócić uwagę, że fragment projektowanej strefy otwartej SO w obrębie Suśnia, w której dopuszczono elektrownie wiatrowe (pow. strefy 75,0 ha), wyznaczono w dolinie rzeki Orli, co jest niekorzystne, gdyż ewentualna budowa elektrowni wiatrowej w tym miejscu mogłaby się wiązać z nieco większym ryzykiem negatywnego oddziaływania na ptaki i nietoperze. Na etapie sporządzania planu miejscowego zaleca się, aby elektrownie wiatrowe zlokalizować w odpowiedniej odległości od doliny rz. Orli.

Przed przystąpieniem do sporządzania planów miejscowych, gdy będą znane konkretne planowane lokalizacje elektrowni wiatrowych w projektowanych strefach otwartych SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., zaleca się przeprowadzenie monitoringów przedrealizacyjnych awifauny i chiropterofauny, które pozwolą określić możliwości realizacji inwestycji. Zakres monitoringu powinien być dostosowany do zakresu inwestycji, kierując się zagwarantowaniem ochrony ptaków i nietoperzy. Wskazane jest kierowanie się zaleceniami przedstawionymi w opracowaniu „Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych, poradnik metodyczny” (Wylegała P. i in., 2024) oraz wskazówkami ekspertów w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, np. przedstawionymi w projekcie „Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (Kepel A. i in., 2013). W przypadku stwierdzenia istotnego ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na ptaki i nietoperze należy odstąpić od realizacji elektrowni wiatrowej w danej lokalizacji.

Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, w gminie Pogorzela, w sąsiedztwie południowej granicy gminy Koźmin Wielkopolski, zlokalizowana jest strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bielika *Haliaeetus albicilla*. Ponadto na terenie gminy Kobylin, w odległości ok. 2,3 km od granicy gminy, również znajduje się strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ww. gatunku. Prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji bielika z planowanymi elektrowniami wiatrowymi w projektowanych strefach otwartych SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., jest najprawdopodobniej nieznaczne, ponieważ strefy te są zlokalizowane w odległościach większych niż 2 km od wymienionych miejsc ostoi bielika. Według poradnika metodycznego „Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych” (Wylegała P. i in., 2024) minimalna rekomendowana odległość elektrowni wiatrowych od gniazd bielika (lub granic wyznaczonych stref w przypadku braku wiedzy, co do lokalizacji gniazda) wynosi 1000 m, a minimalny zakres odległości od gniazd bielika, w której konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących, wynosi 2000 m (działania minimalizujące opisano w poradniku i jego załącznikach).

Budowa elektrowni słonecznych spowoduje przekształcenie fragmentów pól uprawnych, przeciętnie istotnych z punktu widzenia występowania zwierząt. Dzięki zachowaniu terenów biologicznie czynnych w projektowanych strefach SO, w których dopuszcza się elektrownie słoneczne, ptaki i mniejsze zwierzęta będą mogły się w tych miejscach znowu pojawiać. W celu ograniczenia powstawania efektu tzw. lustra wody panele fotowoltaiczne powinny zostać pokryte powłoką antyrefleksyjną. Podczas realizacji inwestycji powinny zostać zachowane miedze, oczka śródpolne, zakrzewienia i szpalery drzew, które mogą być miejscem lęgowym i bytowania zwierząt. Działania takie ograniczą również procesy ujednolicania krajobrazu. Elektrownie słoneczne nie są inwestycjami stwarzającymi ryzyko znaczących negatywnych oddziaływań na ptaki i nietoperze (Harrison C. i in., 2016), nie przewiduje się zatem wystąpienia tego typu oddziaływań, w tym także w odniesieniu do bielika, którego miejsca ostoi stwierdzono w gminach Pogorzela i Kobylin.

Budowa biogazowni spowoduje trwałe przekształcenie niewielkich fragmentów roślinności pól uprawnych, przeciętnie istotnych pod względem występowania zwierząt. Prawidłowe funkcjonowanie biogazowni nie będzie stwarzało żadnych znaczących zagrożeń dla fauny znajdującej się w otoczeniu inwestycji.

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na gatunki zwierząt będące przedmiotem i celem ochrony obszarów Natura 2000, ponieważ w gminie Koźmin Wlkp. nie ma obszarów Natura 2000. Najbliższymi obszarami Natura 2000 są obszar specjalnej ochrony ptaków Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 oraz specjalny obszar ochrony siedlisk Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002, zlokalizowane 3,9 km w kierunku południowo-wschodnim od granicy gminy Koźmin Wlkp.

6.9. Oddziaływanie na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową

Znaczące negatywne oddziaływania na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową najprawdopodobniej nie wystąpią, gdyż prawdopodobieństwo występowania takich gatunków w projektowanych strefach planistycznych, w których będą mogły powstać nowe zabudowania, jest niewielkie. Zgodnie z informacjami przedstawionymi w rozdziale „2.11. Gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową” na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie stwierdzono udokumentowanych współczesnych stanowisk grzybów wielkoowocnikowych objętych ścisłą lub częściową ochroną gatunkową, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Budowa i funkcjonowanie w gminie Koźmin Wlkp. planowanych zabudowań będzie powodować oddziaływania na zdrowie ludzi obejmujące głównie emisję typowego hałasu komunalnego, emisję zanieczyszczeń, hałasów i drgań związaną z ruchem pojazdów silnikowych oraz emisję zanieczyszczeń powietrza, powstających w wyniku spalania paliw stałych w indywidualnych paleniskach służących do ogrzewania budynków w sezonach grzewczych. W projektowanych strefach gospodarczych SP będzie ponadto mogło dochodzić do punktowych emisji zanieczyszczeń powietrza, wytwarzanych w wyniku procesów produkcyjnych. Stopień nasilenia wymienionych oddziaływań na zdrowie ludzi będzie zależał głównie od powierzchni zrealizowanych zabudowań, a w strefach produkcyjnych SP także od rodzaju podjętych działalności. Można przewidywać, że stopień nasilenia wymienionych oddziaływań w związku z realizacją planowanych nowych zabudowań będzie niewielki w mieście Koźmin Wlkp. oraz bardzo niewielki we wsiach. Jeżeli zaś chodzi o obiekty produkcyjno-usługowe, które będą mogły zostać zrealizowane przy drodze krajowej nr 15, ich oddziaływania na zdrowie mieszkańców terenów zabudowanych będzie najprawdopodobniej bardzo niewielkie, ze względu na znaczne oddalenie od zwartych terenów zabudowań mieszkaniowych. Ponadto dla nowych inwestycji przewiduje się wystąpienie okresowych, odwracalnych niewielkich negatywnych oddziaływań, związanych z prowadzonymi robotami budowlanymi, obejmujących wzrost emisji hałasu, drgań czy pylenia. Oddziaływania te będą jednak występować okresowo i zakończą się wraz z realizacją zabudowy na danym terenie.

Jak dotychczas, na istniejących terenach chronionych akustycznie, przylegających wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, tj. wzdłuż drogi krajowej nr 15, drogi wojewódzkiej nr 438 oraz linii kolejowej nr 281, będzie dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Wszystkie, oprócz jednej, projektowane strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SW, prawie wszystkie projektowane strefy

wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ i wszystkie projektowane strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową SZ, przylegające wzdłuż ww. szlaków komunikacyjnych, są już zabudowane. Nowe zabudowania mieszkaniowe w projektowanych strefach SW i SJ, zlokalizowanych bezpośrednio wzdłuż ww. szlaków komunikacyjnych, będą mogły powstać na następujących terenach:

- 1) wzdłuż drogi krajowej nr 15:
 - a) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący część działki nr 124/1, obręb Lipowiec (0,35 ha),
 - b) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący część działki nr 122/1, obręb Lipowiec (0,24 ha),
 - c) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący część działki nr 62/2, obręb Lipowiec (0,60 ha),
 - d) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący frontowe części działek nr 618/8 i 618/9, obręb Koźmin Wlkp. (ok. 0,20 ha),
- 2) wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 438:
 - a) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący działkę nr 2248, obręb Koźmin Wlkp. (ok. 0,07 ha),
 - b) projektowana strefa SJ, obejmująca część działki nr 74, obręb Gałązki (0,16 ha),
 - c) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący działki nr 45/10, 58 i 65, obręb Borzęciczki (0,73 ha),
 - d) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący część działki nr 11, obręb Pogorzałki Wielkie (0,15 ha),
- 3) wzdłuż linii kolejowej nr 281:
 - a) pięć projektowanych stref SJ, tworzących jeden obszar o łącznej pow. 9,9 ha, zlokalizowany pomiędzy ul. Łączną a linią kolejową nr 281. Na obszarze tym obowiązuje plan miejscowy z przeznaczeniem głównie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną [Uchwała Nr XIII/105/08 Rady Miejskiej w Koźminie Wlkp. z dnia 28 marca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Koźminie Wlkp. w rejonie ul. Łącznej, Poznańskiej, M. Kopernika i torem kolejowym (Dz. Urz. z 2008 r Nr 108 poz. 2003)],
 - b) fragment projektowanej strefy SJ, obejmujący działkę nr 120/4, obręb Biały Dwór (0,28 ha),
 - c) fragment projektowanej strefy SW, obejmujący działki nr 441/5 i 2588, obręb Koźmin Wlkp. (1,16 ha). Na obszarze tym obowiązuje plan miejscowy z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z opcjonalną towarzyszącą zabudową usługową [Uchwała Nr VIII/49/2019 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 15 maja 2019 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek o nr ewid. 435/2, 439, 440/4, 440/2, 441/1 oraz części działki nr 441/2 położonych przy ul. M. Kopernika w Koźminie Wielkopolskim (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 5407)].

W ww. projektowanych strefach SJ i SW dopuszczono także zabudowę usługową, co jest rozwiązaniem korzystnym dla inwestorów chcących uniknąć realizacji terenów zabudowy mieszkaniowej, narażonych na ponadnormatywny hałas wzdłuż ww. szlaków komunikacyjnych. W przypadku obu wymienionych obszarów zlokalizowanych przy linii kolejowej nr 281 w Koźminie Wlkp., w celu zrealizowania wzdłuż linii kolejowej wyłącznie zabudowy usługowej wymagana byłaby zmiana planów miejscowych.

Działalność na terenach rolniczych w strefach otwartych SO i strefach produkcji rolniczej SR w gminie należy prowadzić zgodnie z „Kodeksem przeciwdziałania uciążliwości zapachowej”, wydanym w 2016 roku przez Ministerstwo Środowiska, Departament Ochrony Powietrza i Klimatu.

We wszystkich projektowanych strefach cmentarzy SC znajdują się istniejące cmentarze (współczesne lub zabytkowe). Zagospodarowując projektowane strefy planistyczne znajdujące się wokół cmentarzy należy uwzględnić rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze.

Odnawialne źródła energii

W odniesieniu do istniejących i planowanych elektrowni wiatrowych, dla których już uchwalono plany miejscowe, nowe budynki mieszkalne i budynki o funkcji mieszanej należy lokalizować w odległości co najmniej 700 m od elektrowni wiatrowych, mierzonej według przepisów ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (nie dotyczy projektowanych stref planistycznych objętych planami miejscowymi z przeznaczeniem pod budynki mieszkalne i budynki o funkcji mieszanej, które weszły w życie przed obowiązywaniem przepisów ustawy). W przypadku niespełnienia wymaganych odległości, projektowane strefy planistyczne lub ich fragmenty należy zabudowywać lub zagospodarowywać innymi dopuszczalnymi funkcjami, np. zabudową usługową, budynkami gospodarczymi czy zielenią. Zachowanie odległości określonych w ustawie pozwoli na ochronę terenów chronionych akustycznie.

Tab. 27. Niezabudowane projektowane strefy planistyczne SW, SJ i SZ, nieobjęte planami miejscowymi, zlokalizowane w strefach wyłączonych wokół istniejących elektrowni wiatrowych w gminie Koźmin Wlkp.

Lp.	Elektrownia wiatrowa istniejąca – lokalizacja (obręb, nr działki)	Niezabudowane projektowane strefy planistyczne SW, SJ i SZ, nieobjęte planami miejscowymi, zlokalizowane w strefie wyłączonej wokół elektrowni wiatrowej („-” oznacza, że nie występują)	
		Strefa planistyczna lub jej fragment	Lokalizacja (obręb, nr działki)
1.	Biały Dwór, 22/1	SJ (fragment 0,06 ha z 0,09 ha)	Koźmin Wlkp., 306
2.	Biały Dwór, 25/1	-	-
3.	Borzęcice, 166	-	-
4.	Borzęciczki, 3	-	-
5.	Borzęciczki, 26/1	-	-
6.	Borzęciczki, 58/2	-	-
7.	Gałązki, 315/1	-	-
8.	Gałązki, 326	-	-
9.	Gałązki, 312	-	-
10.	Gałązki, 296	-	-
11.	Gałązki, 120	-	-
12.	Gałązki, 257	-	-
13.	Gościejew, 73/1	-	-
14.	Józefów, 117	-	-
15.	Józefów, 21	-	-
16.	Ludwinów, 21/1	-	-
17.	Mokronos, 88	-	-
18.	Orla, 37	-	-
19.	Orla, 40	-	-
20.	Orla, 57/1, 61/8	-	-
21.	Skałów, 5/1	SJ (fragment 0,2 ha z 0,34 ha)	Mokronos, 123 (cz.) i 124/5 (cz.)
		SJ (fragment 0,34 ha z 0,67 ha)	Mokronos, 123 (cz.)
22.	Staniew, 9/1	-	-
23.	Staniew, 40/1	-	-
24.	Staniew, 63/1	-	-

25.	Staniew, 228	-	
26.	Wałków, 235/1	-	
27.	Wrotków, 3	-	
28.	Wrotków, 321/2	SJ (fragment 0,02 ha z 0,29 ha)	Wrotków, 280 (cz.) i 285 (cz.)
29.	Wrotków, 117	SZ (fragment 0,71 ha z 0,87 ha)	Serafinów, 47/5 (cz.)
Niezabudowane projektowane strefy SW, nieobjęte planem miejscowym, nie występują w strefach wyłączonych wokół istniejących elektrowni wiatrowych.			

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. oraz <https://geoportal.gov.pl/> (warstwa „Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego”, „strefy wyłączone wokół turbin wiatrowych”).

Tab. 28. Niezabudowane projektowane strefy planistyczne SW, SJ i SZ, nieobjęte planami miejscowymi, zlokalizowane w promieniu 700 m od terenów przeznaczonych w planach miejscowych pod elektrownie wiatrowe (dotyczy terenów, na których jak dotąd nie wybudowano elektrowni).

Lp.	Teren przeznaczony w planie miejscowym pod elektrownię wiatrową – lokalizacja (obręb, nr działki)	Niezabudowane projektowane strefy planistyczne SW, SJ i SZ, nieobjęte planami miejscowymi, zlokalizowane w promieniu 700 m od terenu przeznaczonego w planie miejscowym pod elektrownię wiatrową („-” oznacza, że nie występują)	
		Strefa planistyczna lub jej fragment	Lokalizacja (obręb, nr działki)
1.	Borzęcice, 142 (część górna działki)	-	
2.	Borzęcice, 142 (część środkowa działki)	-	
3.	Borzęcice, 142 (część dolna działki)	-	
4.	Borzęcice, 166	-	
5.	Gałązki, 326	-	
6.	Gałązki, 6/3	-	
7.	Gałązki, 76	SJ (0,17 ha)	Gałązki, 74 (cz.)
8.	Gościejew, 126	SJ (fragment 0,12 ha z 0,59 ha)	Gościejew, 165/1
		SJ (fragment 0,34 ha z 0,59 ha)	Gościejew, 162/2 i 163
9.	Mokronos, 120	SJ (fragment 0,15 ha z 0,67 ha)	Mokronos, 122/1 (cz.)
		SJ (fragment 0,27 ha z 0,67 ha)	Mokronos, 123 (cz.)
		SZ (fragment 0,04 ha z 0,28 ha)	Mokronos, 115 (cz.)
		SJ (fragment 0,03 ha z 0,22 ha)	Mokronos, 114/4 (cz.)
10.	Serafinów, 11	-	
11.	Serafinów, 22	-	
12.	Serafinów, 25	SZ (0,87 ha)	Serafinów, 47/5
13.	Skałów, 24/2	-	
14.	Staniew, 118	SJ (0,17 ha)	Gałązki, 74 (cz.)

15.	Stara Obra, 6/3		-
16.	Wałków, 216		-
17.	Wrotków, 52	SJ (0,29 ha)	Wrotków, 280 (cz.) i 285 (cz.)
		SJ (fragment (0,17 ha z 0,21 ha)	Wrotków, 315 (cz.)
		SJ (0,15 ha)	Wrotków, 315 (cz.)
		SZ (fragment 0,07 ha z 0,68 ha)	Wrotków, 286/2 (cz.)
		SJ (fragment 0,06 ha z 0,72 ha)	Wrotków, 93/2 (cz.)
		SJ (fragment 0,12 ha z 0,59 ha)	Wrotków, 104 (cz.)
		SJ (fragment 0,37 ha z 0,59 ha)	Wrotków, 106, 107 i 108
		SJ (0,23 ha)	Wrotków, 110
		SJ (fragment 0,13 ha z 0,78 ha)	Wrotków, 209/26 (cz.)
		SJ (0,17 ha)	Wrotków, 211
18.	Wrotków, 136	SJ (fragment 0,2 ha z 0,34 ha)	Mokronos, 123 (cz.) i 124/5 (cz.)
		SJ (fragment 0,34 ha z 0,67 ha)	Mokronos, 123 (cz.)
		SZ (fragment 0,04 ha z 0,28 ha)	Mokronos, 115 (cz.)
		SJ (fragment 0,03 ha z 0,22 ha)	Mokronos, 114/4 (cz.)
<p>Niezabudowane projektowane strefy SW, nieobjęte planem miejscowym, nie występują w promieniu 700 m od terenów przeznaczonych w planach miejscowych pod elektrownie wiatrowe (dotyczy terenów, na których jak dotąd nie wybudowano elektrowni).</p>			

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. oraz <https://geoport.gov.pl/> (warstwa „Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego”).

Projektowane strefy otwarte SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., w których będą mogły zostać wybudowane nowe elektrownie wiatrowe, wyznaczono w miejscach, w których możliwe będzie spełnienie wymogów odległości elektrowni wiatrowych od budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, o których mowa w ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, uwzględniając także budynki położone poza granicami gminy Koźmin Wlkp. Przedmiotowe projektowane strefy otwarte SO wyznaczono na niezabudowanych otwartych terenach rolniczych, w otoczeniu terenów rolniczych o niskiej gęstości zabudowy (por. mapa do prognozy).

Tab. 29. Odległości od projektowanych stref otwartych SO (nieobjętych planami miejscowymi z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe), w których będą mogły zostać wybudowane nowe elektrownie wiatrowe, do najbliższych projektowanych stref planistycznych związanych z ochroną akustyczną.

Lp.	Lokalizacja projektowanej strefy otwartej SO		Powierzchnia strefy (ha)	Odległość do najbliższej projektowanej strefy planistycznej związanej z ochroną akustyczną
	Obręb	Nr działki lub lokalizacja		
1.	Dębiogóra/Psie Pole	23 (część), 24 (część), 25/3 (część), 26 (część), Dębiogóra, oraz 51/2 (część), 52 (część), Psie Pole	5,6	680 m od projektowanej strefy SZ na działce nr 35, obręb Dębiogóra
2.	Dębiogóra/Kaniew	Wzdłuż południowej granicy gminy, na wschód od linii kolejowej nr 281	116,7	130 m od terenu zabudowy zagrodowej na działce nr 57, obręb Benice, gmina Krotoszyn
3.	Staniew	264 (część), 274 (część)	2,4	650 m od projektowanej strefy SJ na działce 222/1, obręb Staniew
4.	Psie Pole	5/1 (część), 7 (część) i 11/3 (część)	0,5	690 m od projektowanej strefy SJ na działce 55/2, obręb Psie Pole
5.	Suśnia oraz w minimalnych fragmentach Skałów i Gościejew	Pomiędzy wsiami Suśnia i Kaniew	75,0	680 m od projektowanej strefy SJ na działce nr 81, obręb Suśnia

Źródło: opracowanie własne.

Można uznać, że projekt planu ogólnego nie narusza przepisów ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych.

Dopuszczone w projekcie planu ogólnego elektrownie słoneczne nie są inwestycjami negatywnie oddziaływującymi na zdrowie ludzi. Urządzenia techniczne związane z funkcjonowaniem elektrowni, jak np. stacje transformatorowe czy konwerterowe, należy lokalizować w odpowiednich odległościach, tak, aby nie powodowały negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi, w związku z emisją pól elektromagnetycznych.

Biogazownie należy zrealizować z zastosowaniem rozwiązań technologicznych, niepowodujących emisji odorów, które wpływałyby negatywnie na zdrowie mieszkańców terenów zabudowanych, sąsiadujących z projektowanymi strefami otwartymi SO i projektowanymi strefami produkcji rolniczej SR, w których dopuszczono biogazownie. Należy wzorować się na już zrealizowanych i funkcjonujących biogazowniach w Polsce, co do których wiadomo, że nie powodują znaczących emisji odorów i konfliktów przestrzennych. Brak jest obecnie

norm prawnych dotyczących minimalnych odległości, w jakich powinny być budowane biogazownie od terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Zgodnie z prezentacją zatytułowaną „Wpływ biogazowni rolniczych na środowisko przyrodnicze – próba oceny” (Klama H., 2018, Instytut Ochrony i Inżynierii Środowiska, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej) biogazownia rolnicza powinna być zlokalizowana w odległości ok. 1 - 3 km od osiedli ludzkich, choć niektóre źródła podają, że odległość ta powinna wynosić co najmniej 300 m. Jednocześnie stwierdzono, że analiza dostępnych raportów oddziaływania na środowisko wskazuje, że biogazownie rolnicze, przy prawidłowym ich funkcjonowaniu i zachowaniu wszystkich wymogów budowlanych i technologicznych, nie powodują zagrożeń i emisji ponadnormatywnych ilości zanieczyszczeń, w tym hałasu. Z kolei według opracowania „Bezpieczne odległości od zabudowań dla przedsięwzięć, których funkcjonowanie wiąże się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej” (Rackiewicz I. i in., 2020) „W proponowanej koncepcji wyznaczania stref buforowych/minimalnych odległości, w przypadku sektora rolnego (chów i hodowla zwierząt gospodarskich) zaproponowano przyjęcie stałej, minimalnej odległości (równej 500 m), określonej na podstawie badań empirycznych, opisanych w literaturze tematu. Stałą minimalną odległość (równą 1500 m) zaproponowano także w odniesieniu do przedsięwzięć gospodarki odpadami, jak również oczyszczalni ścieków. W odniesieniu do pozostałych sektorów gospodarki i kategorii przedsięwzięć, z uwagi na brak wystarczających, powszechnie dostępnych danych źródłowych w zakresie wyników badań dotyczących zasięgu ich odorowego oddziaływania, a także ograniczoną dostępność szczegółowych danych krajowych, dotyczących charakterystyki ww. przedsięwzięć pod względem emisji odorów, wyznaczanie stref buforowych/minimalnych odległości zaproponowano na podstawie wyników pomiarów (dla obiektów istniejących) i/lub modelowania matematycznego (dla obiektów istniejących/planowanych)”.

Obwodnica miasta Koźmin Wlkp. w ciągu drogi krajowej nr 15

Budowana obwodnica miasta Koźmin Wlkp. w przebiegu drogi krajowej nr 15 wpłynie korzystnie na zdrowie mieszkańców miasta, poprzez wyprowadzenie znacznej części ruchu pojazdów silnikowych poza teren zabudowany miasta. Wzdłuż obwodnicy nie wyznaczono projektowanych stref planistycznych pod nową zabudowę mieszkaniową i nową zabudowę zagrodową, za wyjątkiem jednej projektowanej strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ, o pow. 0,22 ha, zlokalizowanej na części działki nr 1/31, obręb Orla, i części działki nr 829/2, obręb Koźmin Wlkp., w odległości 50 m od jezdni obwodnicy. Strefa ta znajduje się pomiędzy istniejącymi zabudowaniami.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu ogólnego spowodowała znacząco negatywne oddziaływania na zdrowie ludzi, pod warunkiem przestrzegania przepisów ochrony środowiska, w szczególności w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu. Właściwa realizacja i funkcjonowanie planowanych zabudowań nie spowoduje także przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach objętych ochroną akustyczną.

Warunkiem utrzymania stanu ochrony zdrowia ludzi w gminie Koźmin Wlkp. jest przestrzeganie ustaleń zawartych w projekcie planu ogólnego oraz stosowanie się do przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska, w szczególności zasad pozwalających na minimalizację emisji zanieczyszczeń i hałasu, a także rozwiązań przedstawionych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko.

6.11. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej

Nowe fragmenty zabudowań, które będą mogły powstać w projektowanych strefach planistycznych w gminie Koźmin Wlkp., będą miały wpływ na istniejącą różnorodność biologiczną. Jak już przedstawiono

w poprzednich rozdziałach, nastąpi trwałe przekształcenie gruntów, szaty roślinnej terenów rolniczych oraz utrata przeciętnie istotnych miejsc występowania zwierząt. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej na terenach inwestycji będzie zatem niewielka. Jednocześnie najprawdopodobniej nie nastąpi znaczące zubożenie różnorodności biologicznej na terenach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań, ponieważ nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć powodujących znaczące negatywne oddziaływania na środowisko. Ustalone dla projektowanych stref planistycznych maksymalne powierzchnie zabudowy i minimalne powierzchnie biologicznie czynne zapobiegą przed całkowitą zabudową działek budowlanych i pozwolą na utworzenie zieleni towarzyszących zabudowie.

W przypadku elektrowni słonecznych, po zrealizowaniu inwestycji niska roślinność nadal będzie mogła rosnąć pod panelami fotowoltaicznymi, ponieważ będą one umocowane na stelażach.

6.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zasobami naturalnymi są elementy środowiska, które mogą być pozyskiwane przez człowieka i wykorzystywane do produkcji czy konsumpcji. Zasoby naturalne dzieli się dwójako: na organiczne i nieorganiczne oraz na odnawialne i nieodnawialne. Zasoby organiczne obejmują rośliny, zwierzęta i ekosystemy, a nieorganiczne atmosferę, wody i minerały. Z kolei zasoby odnawialne to np. woda, atmosfera czy drewno, a nieodnawialne - paliwa kopalne i minerały.

Funkcjonowanie w gminie nowych fragmentów zabudowań mieszkaniowych, zagrodowych, usługowych, produkcyjno-usługowych oraz produkcji rolniczej będzie wiązało się z pobieraniem wód z zasobów wód podziemnych, poprzez sieć wodociągową, w zakresie typowym dla planowanych kategorii zabudowy, bez powodowania znaczących negatywnych oddziaływań w tym zakresie. Oddziaływania na zasoby naturalne obejmujące pozostałe ekosystemy i atmosferę będą niewielkie lub pomijalne.

Oddziaływanie elektrowni wiatrowych, elektrowni słonecznych i biogazowni na zasoby naturalne będzie minimalne.

6.13. Oddziaływanie na zabytki

Realizacja nowych fragmentów zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. nie spowoduje żadnych znaczących negatywnych oddziaływań na zabytki, w szczególności na zabytki wpisane do rejestru, wymienione w rozdziale 2.14 „Walory krajobrazowe i zabytki”. Nowe zabudowania będą stanowiły kontynuację zabudowań istniejących omawianych miejscowości gminy i będą spójne pod względem parametrów zabudowy. Nowe zabudowania powinny charakteryzować się odpowiednimi walorami estetycznymi i architektonicznymi.

6.14. Oddziaływanie na dobra materialne

Znaczące oddziaływania na dobra materialne, w tym na sąsiadujące zabudowania, nie wystąpią, pod warunkiem przestrzegania przepisów ochrony środowiska. W projektowanych strefach planistycznych planuje się utworzyć inwestycje niepowodujące znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym dobra materialne.

6.15. Wytwarzanie odpadów

Budowa i funkcjonowanie nowych zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko w zakresie wytwarzania odpadów. Gospodarkę odpadami na terenie gminy należy prowadzić w sposób zgodny z przepisami prawa, w tym ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, oraz dokumentami strategicznymi, jak Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego.

7. Przewidywane oddziaływania skumulowane na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000

Oddziaływania nowych fragmentów zabudowań w mieście Koźmin Wlkp. i we wsiach gminy będą kumulować się z oddziaływaniami już istniejących zabudowań zlokalizowanych w tych miejscowościach. Prognozowane oddziaływania skumulowane na środowisko w gminie będą sumą cząstkowych oddziaływań na poszczególnych terenach zabudowanych i będą dotyczyły: przekształceń fragmentów powierzchni ziemi i szaty roślinnej gruntów rolnych, utraty przeciętnie istotnych miejsc występowania zwierząt, zmian krajobrazu, tzw. niskiej emisji, wynikającej ze stosowania mniej ekologicznych sposobów ogrzewania budynków w sezonach grzewczych i z ruchu pojazdów silnikowych, emisji hałasów komunalnych, poboru wód z sieci wodociągowej, a także wytwarzania ścieków komunalnych oraz odpadów. Oddziaływania skumulowane wystąpią głównie w Koźminie Wlkp., stanowiącym główną miejscowość gminy, w której jednocześnie wyznaczono większe powierzchnie stref planistycznych pod nowe zabudowania, aniżeli we wsiach. Będą to głównie zabudowania mieszkaniowe z towarzyszącymi zabudowaniami usługowymi oraz zabudowania produkcyjno-usługowe, lokalizowane w północno-zachodniej części miasta, stanowiącej główne miejsce lokalizowania w mieście obiektów produkcyjno-usługowych. We wsiach gminy oddziaływania skumulowane będą natomiast bardzo niewielkie, ze względu na niewielkie powierzchnie stref planistycznych pod nowe zabudowania.

Nowe obiekty produkcyjno-usługowe, które będą mogły powstać na otwartych terenach rolniczych wzdłuż drogi krajowej nr 15, spowodują niewielkie negatywne oddziaływania na walory krajobrazowe równinnych lub lekko falistych terenów rolniczych, które będą w niewielkim stopniu kumulowały się z już istniejącymi obiektami produkcyjno-usługowymi, zlokalizowanymi wzdłuż drogi krajowej nr 15. Będą to oddziaływania typowe dla planowanej kategorii obiektów, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań znacząco negatywnych.

Utworzenie nowych zabudowań w gminie wpłynie także na zwiększenie ruchu pojazdów silnikowych po drogach, w szczególności po drodze krajowej nr 15 i drodze wojewódzkiej nr 438, a na pozostałych drogach (powiatowych i gminnych) w znacznie mniejszym stopniu.

Odnawialne źródła energii

Elektrownie wiatrowe, które będą mogły powstać w projektowanych strefach otwartych SO, spowodują oddziaływania skumulowane z istniejącymi i planowanymi elektrowniami wiatrowymi, wyznaczonymi w obowiązujących planach miejscowych na terenie gminy Koźmin Wlkp. Przedmiotowe strefy otwarte SO znajdują się w znacznych odległościach od istniejących i planowanych elektrowni wiatrowych, wyznaczonych w obowiązujących planach miejscowych (por. tabela 30), zatem oddziaływania skumulowane będą miały charakter rozproszony. Oddziaływania skumulowane elektrowni wiatrowych będą dotyczyły głównie wpływu na krajobraz, a w znacznie mniejszym stopniu przekształceń gruntów ornych oraz najprawdopodobniej niewielkiego negatywnego oddziaływania na ptaki (niska śmiertelność dotycząca pospolicie występujących gatunków ptaków). Jedynie projektowana strefa otwarta SO w obrębie Staniew (pow. strefy 2,4 ha) znajduje się bliżej, bo 360 m, od

istniejącej elektrowni wiatrowej, zlokalizowanej na działce nr 228, obręb Staniew. Ze względu jednak na niewielką powierzchnię tej strefy, wynoszącą 2,4 ha, liczba elektrowni wiatrowych, które będą mogły powstać w jej granicach będzie niewielka i najprawdopodobniej wyniesie jedną lub dwie turbiny, zatem nasilenie oddziaływania skumulowanego będzie niewielkie.

Tab. 30. Odległości projektowanych stref otwartych SO, w których dopuszczono nowe elektrownie wiatrowe, od istniejących i planowanych elektrowni wiatrowych, wyznaczonych na podstawie obowiązujących planów miejscowych.

Lp.	Lokalizacja strefy otwartej SO		Pow. strefy (ha)	Odległość od najbliższej elektrowni wiatrowej, wyznaczonej w obowiązującym planie miejscowym	
	Obręb	Nr działki lub lokalizacja		Istniejącej	Planowanej
1.	Dębiogóra/Psie Pole	23 (część), 24 (część), 25/3 (część), 26 (część), Dębiogóra, oraz 51/2 (część), 52 (część), Psie Pole	5,6	3,4 km od e.w. na działce nr 228, obręb Staniew	3,9 km od e.w. na działce nr 24/2, obręb Skałów
2.	Dębiogóra/Kaniew	Wzdłuż południowej granicy gminy, na wschód od linii kolejowej nr 281	116,7	3,3 km od e.w. na działce nr 88, obręb Mokronos	2,9 km od e.w. na działce nr 24/2, obręb Skałów
3.	Staniew	264 (część), 274 (część)	2,4	360 m od e.w. na działce nr 228, obręb Staniew	1,3 km od e.w. na działce nr 52, obręb Wrotków
4.	Psie Pole	5/1 (część), 7 (część) i 11/3 (część)	0,5	2,4 km od e.w. na działce nr 228, obręb Staniew	2,7 km od e.w. na działce nr 52, obręb Wrotków
5.	Suśnia oraz w minimalnych fragmentach Skałów i Gościejew	Pomiędzy wsiami Suśnia i Kaniew	75,0	1,6 km od e.w. na działce nr 88, obręb Mokronos	870 m od e.w. na działce nr 24/2, obręb Skałów

Źródło: opracowanie własne.

Brak jest monitoringu wpływu istniejących w gminie linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia na ptaki i nietoperze - linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Konin - Jarocin - Koźmin - Krotoszyn oraz dwutorowej linii elektroenergetycznej 2x400 kV Ostrów – Kromolice, przebiegającej w pn.-wsch. części gminy. W związku z tym, że gmina Koźmin Wlkp. jest położona poza kluczowymi szlakami migracji ptaków oraz poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, związanymi z ochroną ptaków i nietoperzy, można przypuszczać, że negatywne oddziaływanie ww. linii elektroenergetycznych na ptaki i nietoperze jest niewielkie i mieści się w przeciętnym oddziaływaniu tego typu inwestycji. Istniejące i planowane elektrownie wiatrowe w pn.-wsch. części gminy, dla których uchwalono już plan miejscowy, znajdują się w sąsiedztwie ww. linii elektroenergetycznych. Można przypuszczać, że skumulowane oddziaływanie tych linii elektroenergetycznych oraz istniejących i planowanych elektrowni wiatrowych w pn.-wsch. części gminy na ptaki i nietoperze jest i nadal będzie niewielkie.

Oddziaływania powstających w gminie Koźmin Wlkp. elektrowni słonecznych również będą kumulować się z oddziaływaniami istniejących i planowanych zabudowań w gminie, głównie poprzez przekształcenia krajobrazu oraz wyłączenia fragmentów gruntów rolnych z produkcji rolniczej, w miejscach lokalizacji inwestycji.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu ogólnego spowodowała znaczące negatywne oddziaływania skumulowane na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, ponieważ obszary Natura 2000 znajdują się poza gminą Koźmin Wlkp., a zasięg oddziaływań istniejących i planowanych w gminie zabudowań będzie w większości niewielki, ograniczony do miejsc lokalizacji inwestycji i ich najbliższego otoczenia.

8. Oddziaływanie transgraniczne

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko, ponieważ gmina znajduje się w znacznej odległości od granic Polski.

9. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami

Projekt planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. jest powiązany z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (2019), zgodnie z art. 13b ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który głosi, że ustalenia planu ogólnego określa się uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Ponadto od 1 stycznia 2026 r. wejdzie w życie art. 13b ust. 1 cytowanej ustawy, według którego ustalenia planu ogólnego określa się uwzględniając także politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego. Zarówno dla gminy Koźmin Wlkp., jak i województwa wielkopolskiego zostały uchwalone strategie rozwoju - Strategia Rozwoju Gminy Koźmin Wielkopolski na lata 2021-2035 oraz Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku. Projekt planu ogólnego jest zgodny z tymi dokumentami. Ponadto przy opracowywaniu przedmiotowego projektu planu ogólnego uwzględniono także inne dokumenty, m.in. Audyt krajobrazowy województwa Wielkopolskiego (2023), Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (2020) czy Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023 – 2028 wraz z planem inwestycyjnym.

10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego

Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego mogą obejmować:

- 1) analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień, odnoszących się do terenów objętych sporządzeniem planu ogólnego. Zakres i częstotliwość analiz i ocen może być dowolna (proponuje się np. co 5 lat), jednakże powinna być dostosowana do konieczności dotrzymania standardów jakości środowiska. Mogą one obejmować badania m.in.: poziomu hałasu, jakości środowiska gruntowo-wodnego czy okresowych kontroli dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiorników bezodpływowych, w tym częstotliwości ich opróżniania,

- 2) kontrole i oceny zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami projektu planu ogólnego,
- 3) monitoring porealizacyjny elektrowni wiatrowych pod kątem oddziaływania na ptaki i nietoperze, wykonany zgodnie z rekomendacjami eksperckimi, wymienionymi w rozdziale 6.8. „Oddziaływanie na faunę”. Zaleca się, aby w monitoringu porealizacyjnym uwzględnić także linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, znajdujące się w sąsiedztwie elektrowni wiatrowych w pn.-wsch. części gminy,
- 4) inne metody, które zostaną ustalone na etapie przygotowania inwestycji.

Analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego należy przeprowadzać w zakresie i z częstotliwością odpowiednią do potrzeb, kierując się koniecznością dotrzymania standardów ochrony środowiska. Zaleca się okresowe kontrole obiektów budowlanych i instalacji. Zakres i częstotliwość pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu powinien wynikać z charakteru inwestycji. Celem tych kontroli, oprócz analizy stanu środowiska, jest utrzymanie właściwego stanu technicznego i wizualnego istniejących i planowanych obiektów. Do wykonywania analiz możliwe jest również wykorzystanie sporządzonych wcześniej raportów, prognoz i ocen oddziaływania na środowisko, odnoszących się do terytorium gminy Koźmin Wlkp.

11. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu ogólnego

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu ogólnego dotyczyły głównie dopuszczenia elektrowni słonecznych i biogazowni w projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolniczej SR. Początkowo elektrownie słoneczne i biogazownie dopuszczono w wybranych strefach, później jednak, ze względu na znaczne zainteresowanie ze strony inwestorów, zdecydowano się na dopuszczenie tych przedsięwzięć we wszystkich projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolniczej SR, za wyjątkiem projektowanych stref produkcji rolniczej SR zlokalizowanych pośród zabudowań wsi. Lokalizując elektrownie słoneczne należy w szczególności uwzględnić zagadnienia poruszone w rozdziale „6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe”, a lokalizując biogazownie - zagadnienia w rozdziale „6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi”.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tab. 31. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Rozdział	Podrozdział	Najważniejsze informacje
1. Wstęp	1.1. Przedmiot, podstawy prawne, zawartość i cel opracowania	Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu <i>planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski</i> , do opracowania którego przystąpiono po podjęciu Uchwały Nr III/12/2024 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 28 maja 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski. Prognoza składa się z części tekstowej i graficznej, przedstawionej na mapie topograficznej w skali 1:50000. Głównym celem prognozy jest określenie, analiza i ocena skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wielkopolski na środowisko.
	1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu	W celu sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wykonano szereg czynności: 1) dokonano wizji w terenie,

	<p>prognozy oddziaływania na środowisko</p>	<p>2) zebrano i przeanalizowano obowiązujące akty prawne, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego,</p> <p>3) zebrano i przeanalizowano materiały kartograficzne, dokumenty, opracowania środowiskowe i planistyczne oraz literaturę, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego,</p> <p>4) dokonano syntezy zebranych materiałów w odniesieniu do projektu planu ogólnego i na tej podstawie opracowano prognozę oddziaływania na środowisko.</p>
	<p>1.3. Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego</p>	<p>Opracowaniem planu ogólnego objęto całe terytorium gminy Koźmin Wielkopolski. Wyznaczone w projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. strefy planistyczne pod zabudowę są już w większości zainwestowane. Są to zabudowania poszczególnych miejscowości gminy oraz zabudowania zagrodowe i mieszkaniowe jednorodzinne o charakterze rozproszonym, zlokalizowane na otwartych terenach rolniczych. Ponadto na obszarze wiejskim miejscami znajdują się obiekty produkcji rolniczej (szklarnie, silosy, stodoły i magazyny itp.) i pojedyncze zabudowania produkcyjno-usługowe.</p> <p>Projektowane strefy planistyczne, w których będą mogły powstać nowe zabudowania mieszkaniowe, wyznaczono głównie w Koźminie Wlkp. Strefy te będą stanowiły kontynuację istniejących zabudowań mieszkaniowych. Z kolei we wsiach gminy wyznaczono niewielkie powierzchnie stref planistycznych SJ i SZ, w których będą mogły powstać nowe zabudowania mieszkaniowe jednorodzinne i zagrodowe, stanowiące uzupełnienie lub kontynuację istniejących terenów zabudowanych. Stref planistycznych SW pod nowe zabudowania mieszkaniowe wielorodzinne na obszarze wiejskim gminy nie wyznaczono.</p> <p>W projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. wyznaczono ponadto strefy planistyczne pod nowe zabudowania usługowe, produkcyjno-usługowe oraz produkcji rolniczej – por. tabela 1.</p> <p>W porównaniu do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Koźmin Wlkp., dotychczas określającego politykę przestrzenną gminy, w projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. zmniejszono łączną powierzchnię terenów pod nowe zabudowania mieszkaniowe, zagrodowe, usługowe i produkcyjno-usługowe, w szczególności w mieście Koźmin Wlkp., gdzie usunięto znaczną część terenów przeznaczonych pod nowe zabudowania mieszkaniowe, ale także w miejscowościach obszaru wiejskiego gminy.</p> <p>W projekcie planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. wyznaczono także strefy planistyczne, w których dopuszczono budowę nowych elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych oraz budowę biogazowni. Określenie dokładnego oddziaływania tych przedsięwzięć na środowisko będzie możliwe dopiero na etapie sporządzania planów miejscowych dla konkretnych inwestycji.</p> <p>Zgodnie z publikacją „Energetyka słoneczna w Polsce 2024. W tyglu zmian” (www.teraz-srodowisko.pl) w Polsce dominuje budownictwo elektrowni słonecznych o mocy do 1 MW, natomiast elektrownie o większej mocy stanowią mniejszość zrealizowanych inwestycji. Można spodziewać się, że w gminie Koźmin Wlkp. również będą powstawać elektrownie słoneczne mniejsze, choć budowa elektrowni większych nie jest wykluczona.</p>

		Elektrownie słoneczne o mocy do 1 MW mają przeważnie ok. 1 – 2 ha.
	1.4. Materiały źródłowe	Patrz: rozdział „1.4. Materiały źródłowe”.
2. Stan środowiska	2.1. Położenie obszaru i jego obecne użytkowanie	<p>Gmina Koźmin Wielkopolski jest gminą miejsko-wiejską, zlokalizowaną w południowej części województwa wielkopolskiego, w powiecie krotoszyńskim. Siedzibą gminy jest miasto Koźmin Wielkopolski, zlokalizowane w centralno-wschodniej części gminy. W 2023 roku gmina liczyła 12567 mieszkańców - 6117 w mieście Koźmin Wielkopolski i 6450 na obszarze wiejskim.</p> <p>Przez terytorium gminy przebiega droga krajowa nr 15 relacji Trzebnica – Ostróda (przebiegająca m.in. przez Jarocin i Krotoszyn) oraz linia kolejowa nr 281 relacji Oleśnica – Chojnie (przebiegająca m.in. przez Krotoszyn, Jarocin, Wrześnię, Gniezno). Zarówno droga krajowa, jak i linia kolejowa przebiegają przez miasto Koźmin Wielkopolski. Ponadto na terenie gminy znajduje się droga wojewódzka nr 438 relacji Koźmin Wlkp. – Borek Wlkp., przebiegająca przez Gałązki i Borzęciczki, a także sieć dróg powiatowych, gminnych oraz drogi wewnętrzne.</p> <p>Tereny zabudowane w gminie mają zapewniony dostęp do sieci wodociągowej i energetycznej. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Koźmin Wielkopolski wynosi 30,1 km – z sieci kanalizacyjnej korzysta 76,6% ludności miasta. Na obszarze wiejskim gminy brak jest sieci kanalizacyjnej, ścieki komunalne odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Ścieki odprowadzane kanalizacją ogólnospławną z Koźmina Wlkp. oraz dowożone taborem asenizacyjnym są oczyszczane w mechaniczno-chemiczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Koźminie Wlkp. Z kolei z sieci gazowej korzysta 92,4% ludności miasta oraz zaledwie 2,1% ludności obszaru wiejskiego.</p>
	2.2. Obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	<p>Na terenie gminy Koźmin Wlkp. znajduje się użytek ekologiczny „Łąka w dolinie rzeki Orli”, o pow. 3,5891 ha, zlokalizowany na działce nr 1176/1 w południowej części miasta Koźmin Wlkp. Obecnie w obrębie użytku ekologicznego znajduje się wybudowany w 2023 roku obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy Park Doliny Orli.</p> <p>Poza ww. użytkiem ekologicznym na terenie gminy nie ma innych obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.</p> <p>Odległości od gminy Koźmin Wlkp. do najbliższych obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, położonych poza gminą Koźmin Wlkp., określono w tabeli 5.</p>
	2.3. Warunki geologiczno-gruntowe	<p>Uwarunkowania geologiczno-gruntowe na terenach określonych w projekcie planu ogólnego pod nową zabudowę najprawdopodobniej nie stwarzają problemów z punktu widzenia realizacji planowanej zabudowy. Tym niemniej, przed przystąpieniem do budowy konieczne jest przeprowadzenie odpowiednich szczegółowych badań geotechnicznych podłoża, które pozwolą na określenie możliwości budowy.</p>
	2.4. Rzeźba terenu	<p>Teren gminy Koźmin Wlkp. znajduje się przeważnie na poziomie ok. 130 – 150 m n.p.m. Rzeźba terenu jest równinna lub lekko falista, deniwelacje są bardzo łagodne, teren opada ze wschodu w kierunku zachodnim. Najwyższy położony punkt w gminie znajduje się w jej północno-wschodniej części, na szczycie wzgórza w Starej Obrze (157,7 m n.p.m.), a tereny położone najniżej znajdują się w południowo-zachodniej części gminy, w dolinie rz.</p>

		Orli, przy granicy z gminą Krotoszyn (ok. 117,0 m n.p.m.). Elementem wyróżniającym się w rzeźbie terenu jest dolina rz. Orli. Ponadto teren gminy poprzecinany jest także niewielkimi dolinkami, zajmowanymi przez rzeki: Lubieszkę, Pogonę, Rdęcę, Kanał Mosiński oraz szereg niewielkich dopływów.
	2.5. Gleby	Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują głównie żyzne gleby brunatne właściwe kompleksu pszennego dobrego, powstałe na piaskach gliniastych mocnych, glinach lekkich i glinach średnich. W północnej części gminy, w szczególności w obrębie Białego Dworu, w rejonie Wałkowa oraz na terenach pomiędzy Borzęciami a Sapieżynem, dość znaczne powierzchnie zajmują gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe) kompleksu żytniego bardzo dobrego, powstałe na piaskach gliniastych lekkich i glinach lekkich.
	2.6. Klimat lokalny	W obrębie kompleksu leśnego w północnej części gminy występują korzystne warunki mikroklimatyczne. Na otwartych terenach rolniczych obecne są dobre warunki przewietrzania i nasłonecznienia. Z kolei w dolinach rzecznych rzek: Orli, Lubieszki i Rdęcy mogą występować nieco zwiększone masy chłodniejszego powietrza.
	2.7. Jakość powietrza	Ogólna ocena stanu jakości powietrza na terenie gminy wypada generalnie dobrze - nie stwierdza się występowania emitorów zanieczyszczeń wpływających znacząco negatywnie na stan czystości powietrza. Na zanieczyszczenie powietrza w gminie wpływają głównie: <ul style="list-style-type: none"> - tzw. niska emisja z terenów zabudowanych, w szczególności miasta Koźmin Wlkp., wynikająca ze stosowania w sezonach grzewczych mniej ekologicznych sposobów ogrzewania budynków oraz z ruchu pojazdów silnikowych, - ruch pojazdów silnikowych po drodze krajowej nr 15 i drodze wojewódzkiej nr 438, a w znacznie mniejszym stopniu po drogach powiatowych i gminnych, - zakłady produkcyjne, zlokalizowane głównie w północno-zachodniej części miasta Koźmin Wlkp.
	2.8. Wody powierzchniowe	Obszar gminy jest odwadniany przez niewielkie rzeki: Orłę, Kanał Mosiński, Pogonę, Lubieszkę i Rdęcę. Ponadto rzeki te są zasilane na terenie gminy przez drobne ciek.
	2.9. Wody podziemne	Gmina Koźmin Wlkp. znajduje się w granicach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 61, 70 i 79. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, implementowaną ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, jednolite części wód podziemnych są jednostkami wydzielonymi dla potrzeb zarządzania wodami na terenie państwa, w tym planowania w gospodarowaniu wodami. Wyniki badań wód w punktach pomiarowych JCWPd, stan chemiczny i ilościowy JCWPd oraz cele środowiskowe JCWPd na lata 2022 – 2027 określono w tabelach rozdziału 2.9. Gmina Koźmin Wlkp. jest położona poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych. Główne zbiorniki wód podziemnych mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju, wyznaczone są na podstawie odpowiednich kryteriów ilościowych i jakościowych.
	2.10. Szata roślinna	Gmina Koźmin Wlkp. charakteryzuje się niewielką lesistością - w 2023 roku lasy zajmowały 944,85 ha, tj. 6,2% powierzchni gminy (GUS). Tereny zalesione w gminie znajdują się głównie w jej północnej części, pomiędzy wsiami Góreczki, Wyrębin, Biały Dwór, Szymanów i Stara Obra.

		Szate roślinną na terenie gminy Koźmin Wlkp. tworzą także zadrzewienia śródpolne i przydrożne, łąki i pastwiska, sady i ogrody oraz parki zabytkowe towarzyszące zabudowaniom, w tym cztery parki wpisane do rejestru zabytków.
	2.11. Świat zwierzęcy	Na terenie gminy Koźmin Wlkp. występują głównie pospolite gatunki fauny. Większe bogactwo faunistyczne występuje w obrębie lasów, w szczególności w północnej części gminy, oraz wzdłuż doliny rz. Orli, będącej lokalnym korytarzem ekologicznym. Na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie ma obszarów Natura 2000.
	2.12. Gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową	Według opracowania „Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne” (red. Kujawa A., Ruszkiewicz-Michalska M., Kałucka I.L., 2020) na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie stwierdzono udokumentowanych współczesnych stanowisk grzybów wielkoowocnikowych objętych ścisłą i częściową ochroną gatunkową, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.
	2.13. Klimat akustyczny	Istniejący klimat akustyczny na terenie gminy Koźmin Wlkp. jest generalnie dobry. Do głównych emitorów hałasu na terenie gminy zalicza się ruch pojazdów silnikowych odbywający się na drogach, w tym głównie na drodze krajowej nr 15 i drodze wojewódzkiej nr 438, ruch kolejowy na linii kolejowej nr 281 Oleśnica - Chojnice oraz typowy hałas komunalny, związany z użytkowaniem poszczególnych kategorii zabudowań miejscowości. Ponadto na terenach rolniczych w gminie znajdują się zespoły elektrowni wiatrowych, będących punktowymi emitorami hałasu – lokalizacje istniejących elektrowni wiatrowych zaznaczono na mapie stanowiącej załącznik do prognozy.
	2.14. Walory krajobrazowe i zabytki	Gmina Koźmin Wlkp. jest zlokalizowana w obrębie Wysoczyzny Kaliskiej, charakteryzującej się równiną lub lekko falistą rzeźbą terenu. Krajobraz na terenie gminy jest głównie rolniczy, kształtowany przez znaczne powierzchnie antropogenicznych pól uprawnych o charakterze otwartym, liczne, niewielkie wsie oraz obecne miejscami zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne i śródpolne. Lesistość w gminie Koźmin Wlkp. jest niewielka i wynosi 6,2% - lasy znajdują się głównie w północnej części gminy, choć wyspowo są też obecne w zachodniej części gminy, gdzie rozpościerają się dalej w sąsiadującej gminie Pogorzela. W krajobrazie występują także niewielkie doliny rzek płynących przez teren gminy, w tym w szczególności rzeki Orli, która najbardziej zaznacza się w ukształtowaniu terenu, tworząc łagodne stoki wzdłuż koryta rzeki. W krajobrazie gminy obecne są także liczne elektrownie wiatrowe (lokalizacje istniejących elektrowni wiatrowych zaznaczono na mapie stanowiącej załącznik do prognozy). Główną miejscowością na terenie gminy jest miasto Koźmin Wlkp., usytuowane w centralno-wschodniej części gminy. Jest to niewielkie miasto, liczące 6117 ludności (2023 r.), w którym znajduje się cenny średniowieczny układ zabudowań wraz z gotyckim zamkiem miejskim. W obrębie wsi gminy również występują historyczne układy zabudowań, którym często towarzyszą zabytkowe założenia parkowe.
3. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska		W przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu ogólnego najprawdopodobniej nie dochodziłoby do żadnych znaczących zmian istniejącego stanu środowiska.

w przypadku braku realizacji projektu planu ogólnego		
4. Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu ogólnego, w szczególności dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody		<p>Do istniejących problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia realizacji projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp., należy zaliczyć głównie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, stwierdzone w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i podziemnych, w granicach których znajduje się gmina Koźmin Wlkp. Z punktu widzenia ściśle planowania przestrzennego głównym problemem jest brak sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich oraz brak sieci kanalizacyjnej na niektórych terenach zabudowanych w mieście Koźmin Wlkp. (obecnie z sieci kanalizacyjnej korzysta 76,6% ludności miasta); 2) zanieczyszczenie powietrza na terenach zabudowy mieszkalnej, zarówno miasta Koźmin Wlkp., jak i wsi, wynikające ze stosowania mniej ekologicznych sposobów do ogrzewania budynków w sezonie grzewczym (węgiel, drewno, a niekiedy paliwa niespełniające norm, jak tworzywa sztuczne); 3) dość znaczne rozproszenie zabudowy na obszarach wiejskich – punktowe zabudowania mieszkalne i zagrodowe lub ich niewielkie skupiska zrealizowane na otwartych terenach rolniczych, poza głównymi terenami zwartych zabudowań jednostek osadniczych. <p>Na terenie gminy znajduje się jeden obszar chroniony na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i jest to użytek ekologiczny „Łąka w dolinie rzeki Orli”, o pow. 3,5891 ha, zlokalizowany na działce nr 1176/1 w południowej części miasta Koźmin Wlkp., pomiędzy ul. Krotoszyńską (drogą krajową nr 15) a ul. Grębowską. Obecnie znajduje się tu wybudowany w 2023 roku obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy Park Doliny Orli, w ramach którego utworzono ścieżki rekreacyjne, staw o pow. ok. 0,7 ha oraz tereny zieleni – drzewa, krzewy, trawy, byliny oraz roślinność ozdobną.</p>
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania planu ogólnego		<p>Cele ochrony środowiska, przedstawione w określonych dokumentach ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu ogólnego, dotyczą:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) uprawnienia do dostępu do informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji, 2) ochrony fauny, flory, i ich naturalnych siedlisk; ochrony różnorodności biologicznej i zrównoważonego użytkowania jej elementów, 3) ochrony krajobrazu, 4) ochrony jakości powietrza, 5) osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, 6) ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb, 7) rozwoju odnawialnych źródeł energii.
6. Przewidywane oddziaływania na	6.1. Oddziaływanie na powietrze	Nowe fragmenty zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. będą wiązały się z powodowaniem głównie tzw. niskiej emisji, obejmującej zanieczyszczenia

<p>środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000</p>		<p>powietrza powstające w wyniku spalania paliw stałych, jak węgiel czy drewno, w indywidualnych paleniskach służących do ogrzewania budynków w sezonach grzewczych, oraz zanieczyszczenia powietrza emitowane w wyniku ruchu pojazdów silnikowych mieszkańców i użytkowników zabudowań. Oddziaływania te wystąpią przede wszystkim w Koźminie Wlkp., gdzie głównie wyznaczono strefy planistyczne pod nowe zabudowania, a we wsiach gminy w bardzo niewielkim stopniu.</p> <p>W projektowanych strefach gospodarczych SP pod zabudowę produkcyjno-usługową będą mogły ponadto występować punktowo emisje zanieczyszczeń powietrza wynikające z procesów produkcyjnych. W strefach produkcji rolniczej SR będą mogły powstać obiekty związane z produkcją rolną, np. szklarnie, silosy, magazyny itp., których funkcjonowanie nie będzie powodować żadnych istotnych emisji zanieczyszczeń.</p> <p>Oddziaływania na powietrze będą miały charakter typowy dla planowanych kategorii zabudowań, nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć oddziałujących znacząco negatywnie na powietrze. Obowiązkiem inwestorów jest przestrzeganie przepisów ochrony środowiska, w tym dotyczących ochrony powietrza.</p> <p>Budowa w gminie kolejnych elektrowni wiatrowych i elektrowni słonecznych oraz budowa biogazowni wpłynie korzystnie na rozwój odnawialnych źródeł energii, co, w szerszym ujęciu, wpłynie częściowo korzystnie na redukcję emitowanych zanieczyszczeń powietrza w sektorze energetycznym.</p> <p>W przypadku biogazowni, w procesie produkcji biogazu i energii należy zastosować technologie minimalizujące emisję zanieczyszczeń powietrza, mając w szczególności na uwadze konieczność ochrony zdrowia ludzi na sąsiadujących terenach zabudowanych.</p>
	<p>6.2. Oddziaływanie na klimat lokalny</p>	<p>Można przewidywać, że w mieście Koźmin Wlkp., gdzie głównie będą powstawać nowe zabudowania, nasilenie oddziaływań na klimat lokalny będzie niewielkie, a we wsiach gminy minimalne, gdyż we wsiach nowe zabudowania, głównie zagrodowe i mieszkaniowe jednorodzinne, będą powstawać tylko punktowo. Również w przypadku obiektów produkcyjno-usługowych i obiektów produkcji rolniczej, które będą mogły powstać w projektowanych strefach SP i SR na terenach rolniczych, przewiduje się wystąpienie minimalnych negatywnych oddziaływań na klimat lokalny.</p>
	<p>6.3. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne</p>	<p>Realizacja nowych fragmentów zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. spowoduje niewielkie negatywne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. W rejonie projektowanych stref planistycznych pod nowe zabudowania sieć hydrograficzna nie jest silnie rozwinięta.</p>
	<p>6.4. Przekształcenia powierzchni ziemi i gleb</p>	<p>Z perspektywy całej gminy Koźmin Wlkp., skala przekształceń powierzchni ziemi i gleb, w wyniku realizacji nowych fragmentów zabudowań mieszkaniowych, zagrodowych, produkcji rolniczej, usługowych i produkcyjno-usługowych w projektowanych strefach planistycznych, będzie nasiloną w stopniu umiarkowanym. Zmiany te wystąpią głównie w mieście Koźmin Wlkp., gdzie głównie wyznaczono projektowane strefy planistyczne pod nowe zabudowania, a w miejscowościach obszaru wiejskiego w niewielkim stopniu.</p> <p>Skala przekształceń terenów rolniczych pod elektrownie słoneczne w gminie będzie zależała głównie od powierzchni zrealizowanych inwestycji, która będzie znana na etapie sporządzania planów miejscowych.</p> <p>Elektrownie wiatrowe i biogazownie spowodują punktowe przekształcenia</p>

		gruntów ornych.
6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	<p>Oddziaływania nowych fragmentów zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. na wody powierzchniowe i podziemne będą obejmowały głównie pobieranie wód z zasobów wód podziemnych, poprzez sieć wodociągową, oraz wytwarzanie ścieków komunalnych, w zakresie typowym dla planowanych kategorii zabudowań. Realizacja nowych fragmentów zabudowań spowoduje ponadto umiarkowane zwiększenie w gminie ruchu pojazdów silnikowych, głównie w Koźminie Wlkp. i na drodze krajowej nr 15, a co za tym idzie zwiększenie zanieczyszczeń spływających z powierzchni dróg na tereny przyległe.</p> <p>Produkcja energii w elektrowniach wiatrowych i słonecznych będzie odbywać się bez poboru wód i bez emitowania zanieczyszczeń wód.</p> <p>Funkcjonowanie biogazowni będzie wiązało się z pobieraniem wód z zasobów wód podziemnych, poprzez sieć wodociągową. Należy jednocześnie zapewnić odpowiednie rozwiązania techniczne, aby funkcjonowanie biogazowni nie powodowało przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.</p>	
6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe	<p>Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. spowoduje przyrost terenów zabudowanych w obrębie poszczególnych jednostek osadniczych gminy, głównie w obrębie miasta Koźmin Wlkp., a w niewielkim stopniu także we wsiach gminy. Zabudowania będą powstawać na gruntach rolnych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów już zabudowanych, głównie na gruntach ornych, a w minimalnym stopniu także na łąkach i pastwiskach. Miejscami, wzdłuż drogi krajowej nr 15, na otwartych terenach rolniczych gminy powstaną zabudowania produkcyjno-usługowe.</p> <p>Budowa elektrowni wiatrowych w projektowanych strefach otwartych SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., spowoduje negatywne oddziaływania na krajobraz, których nasilenie będzie zależało głównie od liczby wybudowanych elektrowni. W przypadku pojedynczych instalacji będą to oddziaływania niewielkie, a w przypadku budowy większej liczby elektrowni oddziaływania nasilone w stopniu średnim. Przedmiotowe projektowane strefy otwarte SO charakteryzują się przeciętnymi walorami krajobrazowymi. Są to tereny rolnicze o charakterze otwartym, o równinnym lub lekko falistym ukształtowaniu rzeźby terenu, zlokalizowane pomiędzy terenami zwartych zabudowań wsi, a ponadto położone poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Uwarunkowania te sprawiają, że budowa elektrowni wiatrowych w omawianych projektowanych strefach otwartych SO prawdopodobnie nie będzie wiązać się z wystąpieniem znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz.</p> <p>Przed przystąpieniem do sporządzania planów miejscowych zaleca się, aby wyboru miejsc lokalizacji elektrowni wiatrowych dokonać w oparciu o analizę przedrealizacyjną oddziaływania na krajobraz, wykonaną na podstawie opracowań „Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach oddziaływania na środowisko” (Badora K., 2017) oraz „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych” (Stryjecki M., Mielniczuk K., 2011).</p> <p>Budowa elektrowni słonecznych spowoduje zmiany krajobrazu, których skala będzie zależała głównie od powierzchni zajętych przez elektrownie – od niewielkich zmian, w przypadku małych elektrowni, poprzez</p>	

		<p>umiarkowane zmiany, w przypadku elektrowni kilkuhektarowych, aż po znaczne zmiany, w przypadku budowy elektrowni wielohektarowych. W gminie najprawdopodobniej będą powstawać głównie elektrownie słoneczne mniejsze, do 1 MW, zajmujące ok. 1 – 2 ha, gdyż tego typu elektrownie są w Polsce najczęściej realizowane, choć możliwa będzie budowa także elektrowni większych. Ze względu na niedużą wysokość paneli fotowoltaicznych – od 2,0 do 3,0 m, położenie projektowanych stref otwartych SO poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody można przewidywać, że budowa elektrowni słonecznych nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na krajobraz.</p> <p>Jednocześnie jednak zaleca się lokalizować elektrownie słoneczne w odpowiednich odległościach od terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej lub zagrodowej danej miejscowości, tak, aby nie występowały powiązania widokowe pomiędzy tymi terenami a elektrowniami słonecznymi lub były one minimalne. W miarę możliwości, zaleca się także lokalizować elektrownie słoneczne w miejscach mniej wyeksponowanych z dróg oraz przy drogach o mniejszym natężeniu ruchu (gminnych lub powiatowych).</p> <p>Biogazownie spowodują nieznaczne negatywne oddziaływania na krajobraz, pod warunkiem ich lokalizacji w odpowiednich odległościach od terenów zwartych zabudowań miejscowości. Brak jest obecnie norm prawnych dotyczących minimalnych odległości, w jakich powinny być lokalizowane biogazownie od terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, w związku z czym każdą inwestycję należy rozpatrywać indywidualnie.</p>
	6.7. Oddziaływanie na florę	<p>Realizacja nowych zabudowań w projektowanych strefach planistycznych w gminie spowoduje przekształcenie roślinności gruntów rolnych – w większości gruntów ornych, a w niewielkim stopniu łąk i pastwisk, mało lub przeciętnie urozmaiconych pod względem roślinności. Znaczące negatywne oddziaływania na gatunki roślin objęte ochroną gatunkową nie wystąpią, gdyż prawdopodobieństwo występowania chronionych gatunków roślin na rozpatrywanych terenach rolniczych jest generalnie niewielkie. Miejscami będzie mogło także dojść do wycinki pojedynczych drzew i krzewów lub ich niewielkich skupisk.</p> <p>Budowa elektrowni słonecznych spowoduje trwałe przekształcenie roślinności pól uprawnych w miejscach realizacji inwestycji. Po wybudowaniu instalacji, pod panelami fotowoltaicznymi będzie mogła rosnąć niska roślinność.</p> <p>Budowa elektrowni wiatrowych i biogazowni spowoduje trwałe przekształcenia niewielkich fragmentów roślinności pól uprawnych.</p>
	6.8. Oddziaływanie na faunę	<p>Realizacja nowych zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. spowoduje przekształcenie fragmentów terenów rolniczych, stanowiących przeciętnie istotne miejsca występowania zwierząt, głównie gatunków pospolitych, najlepiej przystosowanych do środowiska panującego na pograniczu terenów rolniczych z terenami zabudowanymi. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na zwierzęta.</p> <p>Można wstępnie przewidywać, że budowa nowych elektrowni wiatrowych w projektowanych strefach otwartych SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na ptaki i nietoperze, ponieważ strefy te są zlokalizowane w znacznych odległościach od: kompleksów leśnych, głównych szlaków migracyjnych</p>

		<p>ptaków (np. wzdłuż większych dolin rzecznych) oraz obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Ponadto, dla już uchwalonych w gminie Koźmin Wlkp. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe prognozowano, że elektrownie wiatrowe nie spowodują znaczących negatywnych oddziaływań na ptaki i nietoperze.</p> <p>Zaleca się przeprowadzenie monitoringów przedrealizacyjnych awifauny i chiropterofauny, które pozwolą określić możliwości realizacji inwestycji. Zakres monitoringu powinien być dostosowany do zakresu inwestycji, kierując się zagwarantowaniem ochrony ptaków i nietoperzy. Wskazane jest kierowanie się zaleceniami przedstawionymi w opracowaniu „Monitoring ptaków na lądowych farmach wiatrowych, poradnik metodyczny” (Wylegała P. i in., 2024) oraz wskazówkami ekspertów w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze, np. przedstawionymi w projekcie „Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (Kepel A. i in., 2013). W przypadku stwierdzenia istotnego ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na ptaki i nietoperze należy odstąpić od realizacji elektrowni wiatrowej w danej lokalizacji.</p> <p>Budowa elektrowni słonecznych spowoduje przekształcenie fragmentów pól uprawnych, przeciętnie istotnych z punktu widzenia występowania zwierząt.</p>
	6.9. Oddziaływanie na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową	Znaczące negatywne oddziaływania na gatunki grzybów objęte ochroną gatunkową najprawdopodobniej nie wystąpią, gdyż prawdopodobieństwo występowania takich gatunków w projektowanych strefach planistycznych, w których będą mogły powstać nowe zabudowania, jest niewielkie.
	6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi	<p>Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu ogólnego spowodowała znacząco negatywne oddziaływania na zdrowie ludzi, pod warunkiem przestrzegania przepisów ochrony środowiska, w szczególności w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu. Właściwa realizacja i funkcjonowanie planowanych zabudowań nie spowoduje także przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach objętych ochroną akustyczną.</p> <p>Projektowane strefy otwarte SO, o których mowa w tabeli 3 w rozdziale 1.3., w których będą mogły zostać wybudowane nowe elektrownie wiatrowe, wyznaczono w miejscach, w których możliwe będzie spełnienie wymogów odległości elektrowni wiatrowych od budynków mieszkalnych i budynków o funkcji mieszanej, o których mowa w ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, uwzględniając także budynki położone poza granicami gminy Koźmin Wlkp. Przedmiotowe projektowane strefy otwarte SO wyznaczono na niezabudowanych otwartych terenach rolniczych, w otoczeniu terenów rolniczych o niskiej gęstości zabudowy (por. mapa do prognozy).</p> <p>Biogazownie należy zrealizować z zastosowaniem rozwiązań technologicznych, niepowodujących emisji odorów, które wpływałyby negatywnie na zdrowie mieszkańców terenów zabudowanych, sąsiadujących z projektowanymi strefami otwartymi SO i projektowanymi strefami produkcji rolniczej SR, w których dopuszczono biogazownie. Należy wzorować się na już zrealizowanych i funkcjonujących biogazowniach w Polsce, co do których wiadomo, że nie powodują znaczących emisji odorów i konfliktów przestrzennych. Brak jest obecnie</p>

		norm prawnych dotyczących minimalnych odległości, w jakich powinny być budowane biogazownie od terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej.
	6.11. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej	Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną.
	6.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne	Funkcjonowanie w gminie nowych fragmentów zabudowań mieszkaniowych, zagrodowych, usługowych, produkcyjno-usługowych oraz produkcji rolniczej będzie wiązało się z pobieraniem wód z zasobów wód podziemnych, poprzez sieć wodociągową, w zakresie typowym dla planowanych kategorii zabudowy, bez powodowania znaczących negatywnych oddziaływań w tym zakresie. Oddziaływania na zasoby naturalne obejmujące pozostałe ekosystemy i atmosferę będą niewielkie lub pomijalne.
	6.13. Oddziaływanie na zabytki	Realizacja nowych fragmentów zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. nie spowoduje żadnych znaczących negatywnych oddziaływań na zabytki, w szczególności na zabytki wpisane do rejestru, wymienione w rozdziale 2.14 „Walory krajobrazowe i zabytki”.
	6.14. Oddziaływanie na dobra materialne	Znaczące oddziaływania na dobra materialne, w tym na sąsiadujące zabudowania, nie wystąpią, pod warunkiem przestrzegania przepisów ochrony środowiska.
	6.15. Wytwarzanie odpadów	Budowa i funkcjonowanie nowych zabudowań w gminie Koźmin Wlkp. nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko w zakresie wytwarzania odpadów.
7. Przewidywane oddziaływania skumulowane na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000		<p>Oddziaływania nowych fragmentów zabudowań w mieście Koźmin Wlkp. i we wsiach gminy będą kumulować się z oddziaływaniami już istniejących zabudowań zlokalizowanych w tych miejscowościach.</p> <p>Nowe obiekty produkcyjno-usługowe, które będą mogły powstać na otwartych terenach rolniczych wzdłuż drogi krajowej nr 15, spowodują niewielkie negatywne oddziaływania na walory krajobrazowe równinnych lub lekko falistych terenów rolniczych, które będą w niewielkim stopniu kumulowały się z już istniejącymi obiektami produkcyjno-usługowymi, zlokalizowanymi wzdłuż drogi krajowej nr 15. Będą to oddziaływania typowe dla planowanej kategorii obiektów, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań znacząco negatywnych.</p> <p>Elektrownie wiatrowe, które będą mogły powstać w projektowanych strefach otwartych SO, spowodują oddziaływania skumulowane z istniejącymi i planowanymi elektrowniami wiatrowymi, wyznaczonymi w obowiązujących planach miejscowych na terenie gminy Koźmin Wlkp. (por. mapa do prognozy). Stopień oddziaływań skumulowanych będzie zależał głównie od liczby nowych elektrowni wiatrowych.</p> <p>Powstające w gminie elektrownie słoneczne i biogazownie również będą kumulować się z istniejącymi i planowanymi zabudowaniami, głównie poprzez przekształcenia krajobrazu i wyłączenia fragmentów gruntów rolnych z produkcji rolniczej, w miejscach lokalizacji inwestycji.</p>

		<p>Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu ogólnego spowodowała znaczące negatywne oddziaływania skumulowane na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, ponieważ obszary Natura 2000 znajdują się poza gminą Koźmin Wlkp., a zasięg oddziaływań istniejących i planowanych w gminie zabudowań będzie w większości niewielki, ograniczony do miejsc lokalizacji inwestycji i ich najbliższego otoczenia.</p>
8. Oddziaływanie transgraniczne		<p>Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko, ponieważ gmina znajduje się w znacznej odległości od granic Polski.</p>
9. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami		<p>Projekt planu ogólnego gminy Koźmin Wlkp. jest powiązany z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (2019), zgodnie z art. 13b ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który głosi, że ustalenia planu ogólnego określa się uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa.</p>
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego		<p>Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego mogą obejmować:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień, odnoszących się do terenów objętych sporządzaniem planu ogólnego. Zakres i częstotliwość analiz i ocen może być dowolna (proponuje się np. co 5 lat), jednakże powinna być dostosowana do konieczności dotrzymania standardów jakości środowiska. Mogą one obejmować badania m.in.: poziomu hałasu, jakości środowiska gruntowo-wodnego czy okresowych kontroli dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiorników bezodpływowych, w tym częstotliwości ich opróżniania, 2) kontrole i oceny zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami projektu planu ogólnego, 3) monitoring porealizacyjny elektrowni wiatrowych pod kątem oddziaływania na ptaki i nietoperze, wykonany zgodnie z rekomendacjami eksperckimi, wymienionymi w rozdziale 6.8. „Oddziaływanie na faunę”. Zaleca się, aby w monitoringu porealizacyjnym uwzględnić także linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, znajdujące się w sąsiedztwie elektrowni wiatrowych w pn.-wsch. części gminy, 4) inne metody, które zostaną ustalone na etapie przygotowania inwestycji. <p>Analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego należy przeprowadzać w zakresie i z częstotliwością odpowiednią do potrzeb, kierując się koniecznością dotrzymania standardów ochrony środowiska.</p>
11. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu ogólnego		<p>Rozwiązania alternatywne dotyczyły głównie elektrowni słonecznych i biogazowni. Początkowo elektrownie słoneczne i biogazownie dopuszczono w wybranych strefach, później jednak, ze względu na znaczne zainteresowanie ze strony inwestorów, zdecydowano się na dopuszczenie tych przedsięwzięć we wszystkich projektowanych strefach otwartych SO i projektowanych strefach produkcji rolniczej SR, za wyjątkiem projektowanych stref produkcji rolniczej SR zlokalizowanych pośród zabudowań wsi. Lokalizując elektrownie słoneczne należy w szczególności</p>

		uwzględnić zagadnienia poruszone w rozdziale „6.6. Oddziaływanie na walory krajobrazowe”, a lokalizując biogazownie - zagadnienia w rozdziale „6.10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi”.
--	--	---

13. Oświadczenie

Oświadczenie

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy 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 (Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.), oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

J. Dudziński